

Seilzüge
Wire rope hoists
Palans à câble
Polipatos de cable
Diferenciais de cabo
Paranchi a fune
Staaldraadtakels

AS ex

Zone 1



Betriebs- und Instandhaltungsanleitung
Operating and maintenance instructions
Notice d'utilisation et d'entretien
Instrucciones de servicio y de mantenimiento
Manual de instruções e da manutenção
Manuale di istruzioni e della manutenzione
Gebruiks- en onderhoudsaanwijzing



Inhaltsverzeichnis

Contents

Table des matières

Sicherheitshinweise	Safety instructions	Consignes de sécurité
Symbole 4	Symbols 4	Symboles 4
Bestimmungsgemäße Verwendung 6	Use for intended purpose 6	Utilisation conforme à la destination 6
Sicherheitsbewußtes Arbeiten ... 6	Safety-conscious operation 6	Travailler avec le souci de la sécurité 6
Organisatorische Maßnahmen zur Sicherheit 8	Organisational safety precautions 8	Mesures d'organisation en vue de la sécurité 8
Allgemeine Vorschriften 8	General regulations 8	Consignes générales 8
Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur 8	Installation, commissioning, maintenance and repair 8	Montage, mise en service, entretien et réparations 8
Garantie 10	Guarantee 10	Garantie 10
Wiederkehrende Prüfung 10	Periodic tests 10	Contrôle périodique 10
Kundendienst 10	After sales service 10	Service après vente 10
 Seilzug kennenlernen 12	 Getting to know the wire rope hoist 12	 Faire connaissance avec le palan 12
 Seilzug montieren	 Installing wire rope hoist	 Montage du palan
Stationären Seilzug 14	Stationary wire rope hoist 14	Palan à poste fixe 14
Untergurtfahrwerk 18	Monorail trolley 18	Chariot sur membrure inférieure ... 18
Zweischienenfahrwerk 22	Double-rail crab 22	Chariot birail 22
Elektrische Einrichtungen 24	Electrical equipment 24	Équipement électrique 24
Netzanschluß 26	Mains connection 26	Branchement sur le secteur 26
Seileinscheren 30	Reeving rope 30	Mouflage du câble 30
 Seilzug in Betrieb nehmen	 Commissioning wire rope hoist	 Mise en service du palan
Inbetriebnahme 34	Commissioning 34	Mise en service 34
 Seilzug bedienen	 Operating wire rope hoist	 Maniement du palan
Pflichten des Kranführers 36	Duties of crane operator 36	Obligations de l'opérateur 36
 Seilzug prüfen und warten 38	 Inspecting and servicing wire rope hoist 38	 Contrôle et entretien du palan ... 38
Prüftabelle 40	Inspection table 40	Tableau de contrôle 40
Wartungstabelle 42	Maintenance table 42	Tableau d'entretien 42
Hubwerksbremse 44	Hoist brake 44	Frein du palan 44
Fahrwerksbremse 44	Trolley brake 44	Frein du chariot 44
Hubendschalter 46	Hoist limit switch 46	Interrupteur d'urgence en fin de course de levage 46
Überlastabschaltung 50	Overload cut-off 50	Système d'arrêt automatique en cas de surcharge 50
Seiltrieb 52	Rope drive 52	Mouflage 52
Laufräder, Laufradantrieb und Laufbahn 58	Wheels, wheel drive and runway 58	Roues, entraînement des roues, et chemin de roulement 58
Ölstand 60	Oil level 60	Niveau d'huile 60
Betriebsstundenzähler 60	Operating hours counter 60	Décompteur de temps d'utilisation 60
Generalüberholung 60	General overhaul 60	Révision générale 60
 Fehlersuche	 Fault-finding	 Recherche des pannes
Was tun wenn? 62	What should be done if...? 62	Que faire si 62
 Technische Daten 64	 Technical data 64	 Caractéristiques techniques 64
 EG- Konformitätserklärung 78	 EC declaration of conformity 78	 Déclaration de conformité CE 78
 Reparaturen 80	 Repairs 80	 Réparations 80
 Verschleißteile 82	 Wearing parts 82	 Pièces d'usure 82
 Atteste 86	 Certificates 86	 Certificats 86

Indice	Indice	Indice	Inhoud
Advertencias de seguridad	Indicações de segurança	Avvertenze riguardanti la sicurezza	Veiligheidsvoorschriften
Símbolos 5	Símbolos 5	Simboli 5	Symbolen 5
Uso previsto 7	Utilização segundo a especificação 7	Uso dell'apparecchio 7	Gebruik volgens de voorschriften ... 7
Trabajar respetando las medidas de seguridad 7	Trabalhar conciente da segurança 7	Lavorare con sicurezza 7	Veiligheid op het werk 7
Medidas de organización para la seguridad 9	Medidas de organização para a segurança 9	Provvedimenti organizzativi per la sicurezza 9	Organisatie 9
Prescripciones generales 9	Preceitos gerais 9	Avvertenze generali 9	Algemene voorschriften 9
Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación 9	Montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação ... 9	Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione 9	Montage, in bedrijf nemen, onderhoud en reparatie 9
Garantía 11	Garantia 11	Garanzia 11	Garantie 11
Revisións periódicas 11	Inspecções periódicas 11	Verifiche periodiche 11	Periodieke keuring 11
Servicio de asistencia 11	Serviço de assistência técnica .. 11	Assistenza tecnica 11	Service-dienst 11
 Conocer el polipastode cable .. 13	 Conhecendo o diferencial de cabo 13	 Conoscere il paranco elettrico a fune 13	 Kennismaking met staaldraadtakel 13
Montar el polipasto de cable	Montando o diferencial de cabo	Installazione del paranco elettrico a fune	Staaldraadtakel monteren
Polipasto de cable estacionario 15	Diferencial de cabo estacionário . 15	Paranco in esecuzione fissa 15	Stationaire staaldraadtakel 15
Carro monorraíl 19	Carro de translação monoviga suspenso 19	Carrello monotrave 19	Onderlooprijwerk 19
Carro birraíl 23	Carro de translação biviga 23	Carrello bitrave 23	Dubbelligger-rijwerk 23
Dispositivos eléctricos 25	Instalações eléctricas 25	Apparecchiatura elettrica 25	Elektrische aansluitingen 25
Conexión a la red 27	Ligação à rede 27	Collegamento alla rete 27	Aansluiting op lichtnet 27
Cable de acero 31	Enfiando o cabo 31	Rinvii funi 31	Staalraad inscheren 31
 Puesta en servicio del polipasto de cable	 Entrada ao serviço do diferencial de cabo	 Messa in marcia	 Staaldraadtakel in bedrijf nemen
Puesta en servicio 35	Colocação em funcionamento .. 35	Messa in marcia 35	In bedrijf nemen 35
 Manejar el polipastode cable	 Operando o diferencial de cabo	 Uso del paranco	 Staaldraadtakel betjenen
Obligaciones del operador 37	Obrigações do operador 37	Dovri del conducente 37	Plichten van de kraanmachinist . 37
 Controlar y mantener el polipasto de cable 39	 Inspecção e manutenção do diferencial de cabo 39	 Verifiche e manutenzione del paranco 39	 Controle en onderhoud van de staaldraadtakel 39
Tabla de control 41	Tabela de inspecção 41	Tabella di verifica 41	Controletabel 41
Tabla de mantenimiento 43	Tabela de manutenção 43	Tabella di manutenzione 43	Onderhoudstabel 43
Freno del mecanismo de elevación 45	Freio do dispositivo de elevação 45	Freno di sollevamento 45	Rem van hijsinstallatie 45
Freno del dispositivo de traslación 45	Freio do carro de translação 45	Freno di traslazione 45	Rem van rijwerk 45
Interruptor fin de carrera de elevación 47	Interruptor de fim de curso 47	Fincorsa di sollevamento 47	Hijs-noodeindschakelaar 47
Desconexión por sobrecarga ... 51	Limitador de sobrecargas 51	Dispositivo di sovraccarico 51	Overlastbegrenzer controleren .. 51
Cable de carga y aro guía-cable ... 53	Accionamento do cabo 53	Fune 53	Staalraad controleren 53
Ruedas, ruedas motrices y vía de rodadura 59	Rodas de translação, accionamento das rodas de translação, caminho de rolamento 59	Ruote di scorrimento, motorizzazione e via di corsa 59	Wielen van rijwerk, hun aandrijving en liggers 59
Nivel de aceite 61	Nível do óleo 61	Livello dell'olio 61	Oliepeil controleren 61
Contador de las horas de servicio .. 61	Contador das horas de funcionamento 61	Contaore di funzionamento 61	Teller bedrijfsuren 61
Revisión general 61	Revisão geral 61	Revisione generale 61	Algemene revisie 61
 Localización de averías	 Detecção de avarias	 Ricerca dei guasti	 Fouten opsporen
¿Qué hacer si? 63	O que fazer quando? 63	Che cosa fare, quando ...? 63	Oplossingen voor fouten 63
 Datos técnicos 64	 Dados técnicos 64	 Dati tecnici 64	 Technische gegevens 64
 Declaración de conformidad de la CE 79	 Declaração de conformidade ... 79	 Dichiarazione CE di conformita' ... 79	 EG-verklaring van overeenstemming 79
 Reparaciones 81	 Reparações 81	 Riparazioni 81	 Reparaties 81
 Piezas de desgaste 82	 Peças de desgaste 82	 Componenti soggetti ad usura 82	 Aan slijtage onderhevige onderdelen 82
 Certificados 86	 Certificados 86	 Certificato 86	 Certificaten 86

Symbole

**Arbeitssicherheit**

Dieses Symbol steht bei allen Hinweisen zur Arbeitssicherheit, bei denen Leib und Leben von Personen gefährdet ist.

**Warnung vor schwebender Last**

Jeglicher Aufenthalt von Personen unter schwebender Last ist nicht zulässig. Es besteht Gefahr für Leib und Leben!

**Explosionsschutz**

Der explosionsgeschützte Seilzug einschließlich seiner Ausrüstteile ist nach europäischen Normen gebaut.

Der Explosionsschutz ist durch die PTB geprüft und bescheinigt.

Teile, die dieses Zeichen tragen, sind explosionsgeschützt, (Schutzart EEx, e: z.B. Anschlußräume und EEx, d: z.B. elektrische Geräträume, Motoren und Bremsen). Arbeiten an diesen Bauteilen dürfen nur von Fachkräften, die im Explosionsschutz besonders ausgebildet sind, durchgeführt werden.

**Warnung vor elektrischer Spannung**

Abdeckungen wie Hauben und Deckel, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, dürfen nur von "Fachkräften oder unterwiesenen Personen" geöffnet werden nachdem das Gerät spannungslos gemacht wurde.

**Betriebssicherheit**

Dieses Symbol steht bei allen Hinweisen, bei deren Nichtbeachtung Schäden am Seilzug oder am transportierten Gut entstehen können.

Diese Symbole markieren in dieser Betriebsanleitung besonders wichtige Hinweise auf Gefahren und Betriebssicherheit.

Symbols

Safety at work

This symbol marks all information on safety at work where risks to life and limb are entailed.

Warning of suspended load

It is forbidden for persons to stand under suspended loads. This entails risks to life and limb!

Explosion protection

The explosion-protected hoist and its equipment are constructed according to European norms. The explosion protection has been tested and certified by the PTB (Federal Physico-Technical Institute).

Components bearing this symbol are explosion protected, (protection class EEx, e: e.g. connection boxes, and EEx, d, e.g. electric panel boxes, motors and brakes). Work on these components may only be carried out by skilled personnel which has been especially trained on explosion protection.

Warning of electrical voltage

Covers such as hoods and caps which are marked with this symbol may only be opened by "skilled or suitably instructed personnel" and after the equipment has been disconnected.

Safety in operation

Information marked with this symbol must be observed to avoid damage to the wire rope hoist or the goods transported.

In these operating instructions, these symbols mark particularly important information on risks and safety in operation.

Symboles

Sécurité du travail

Ce symbole se trouve partout où figurent des remarques relatives à la sécurité du travail, là où il y a menace pour la vie et l'intégrité corporelle de personnes.

Mise en garde contre charge en suspension

Tout séjour de personnes sous une charge en suspension est interdit. Il y a menace pour la vie et l'intégrité corporelle !

Protection antidéflagrante

La palan antidéflagrant y compris ses accessoires est construit en conformité avec les normes européennes.

La protection antidéflagrante est contrôlée et attestée par le service fédéral physico-technique allemand.

Les pièces portant ce symbole sont antidéflagrantes, (type de protection EEx, e: par exemple compartiments de branchement et EEx, d: par exemple compartiment des appareillages électriques, moteurs et freins). Des travaux sur ces ensembles ne doivent être exécutés que par des spécialistes ayant reçu une formation particulière en protection antidéflagrante.

Mise en garde contre la tension électrique

Recouvrements tels que capots et couvercles pourvus de ce signe ne doivent être ouverts que par des "hommes de métier ou des personnes ayant été initiées", une fois que la tension d'alimentation électrique de l'appareil a été coupée.

Sécurité de fonctionnement

Ce symbole accompagne toutes les consignes dont la non-observation peut avoir pour conséquence des détériorations du palan ou du produit transporté.

Dans la présente notice d'utilisation, ces symboles attirent l'attention sur des remarques particulièrement importantes visant des dangers et la sécurité de fonctionnement.

Advertencias de seguridad

Indicações de segurança

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Veiligheidsvoorschriften

Símbolos

Seguridad de trabajo

Este símbolo se encuentra en todas las indicaciones que se refieren a la seguridad de trabajo que pueden producir lesiones corporales o causas mortales.

Advertencia carga colgante

Está prohibida toda estancia de personas debajo de una carga colgante. Se corre peligro de sufrir lesiones corporales y hay peligro de muerte.

Seguridad contra explosiones

El polipasto de cable protegido contra explosiones, así como sus componentes fueron construidos según las normativas europeas. La seguridad contra explosiones fue probada y certificada por el PTB (Instituto Físico-Técnico Alemán).

Las piezas que llevan este símbolo están protegidas contra explosiones (modo de protección EEx, e: p.ej. en cajas de bornas y EEx, d: p. ej. los cuadros eléctricos, los motores y los frenos). Sólo personas especializadas que fueron instruidas especialmente en la seguridad contra explosiones podrán realizar trabajos sobre dichos componentes.

Advertencia tensión eléctrica

Las cubiertas, como p. ej. la cubiertas y tapas, que llevan este símbolo sólo deberán abrirlas los "especialistas o las personas autorizadas" después de haber desconectado toda clase de tensión eléctrica de la máquina.

Seguridad operativa

Este símbolo se encuentra en todas las indicaciones cuyo respeto evita que se deteriore el polipasto eléctrico o que se causen daños en la carga transportada.

Estos símbolos marcan en estas instrucciones de servicio las más importantes indicaciones de peligro y referente a la seguridad operativa.

Símbolos

Segurança no trabalho

Este símbolo está presente em todas as indicações de segurança no trabalho, nas quais corpo e vida das pessoas correm perigo.

Advertência de carga suspensa

Qualquer permanência de pessoas sob cargas suspensas é proibida. Há perigo de vida!

Proteção anti-deflagrante

O diferencial de cabo com proteção anti-deflagrante, incluindo os seus acessórios, são construídos segundo as Normas Europeias. A proteção anti-deflagrante foi testada e certificada pela PTB (Instituto Federal Físico-Técnico Alemão).

As peças marcadas com este símbolo são protegidas contra explosão, (classe de Protecção EEx, e: p.ex. caixas de derivação, e EEx,d: p.ex. caixas de comando eléctrico, motores e freios). Trabalhos a serem efectuados nestes componentes apenas poderão ser executados por pessoal qualificado, com formação específica em equipamento anti-deflagrante.

Advertência de alta tensão

Cobertura, s como capas e tampas, marcadas com este símbolo, sómente podem ser abertas por pessoal especializado ou instruído, após desligar-se a tensão do aparelho.

Segurança de serviço

Este símbolo está presente em todas as indicações em que, não se respeitando, há perigo de danos no diferencial ou na carga transportada.

Neste manual de instruções este símbolo indica advertências especialmente importantes de perigo e de segurança no serviço.

Simboli

Sicurezza sul posto di lavoro

Questo simbolo precede tutte le avvertenze riguardanti la sicurezza delle persone.

Avviso di pericolo "carichi sospesi"

Questo simbolo vieta alle persone di passare o fermarsi sotto carichi sospesi. Pericolo di morte.

Protezione antideflagrante

Il paranco antideflagrante, comprensivo dei suoi accessori, e' costruito secondo le norme europee. La protezione antideflagrante viene verificata e certificata dal PTB.

I componenti che portano questo simbolo sono antideflagranti (modo di protezione EEx-e: per esempio morsettiere; EEx-d: per esempio quadri elettrici, motori, freni). Gli interventi su questi componenti sono consentiti soltanto a personale specializzato, particolarmente competente nel campo dell'antideflagranza.

Avviso di pericolo "alta tensione"

Coperchi muniti di questo simbolo possono essere aperti soltanto da personale qualificato o particolarmente istruito dopo aver tolto la tensione.

Sicurezza di esercizio

Questo simbolo precede avvertenze riguardanti il paranco. La mancata osservanza causa danni al paranco od al carico trasportato.

Detti simboli sono stati utilizzati in questo manuale per sottolineare importanti avvertenze riguardanti sicurezza e pericoli.

Symbolen

Veiligheid op het werk

Dit symbool bevindt zich bij alle waarschuwingen die verwijzen naar werkzaamheden waarbij men levensgevaarlijk gewond kan raken.

Waarschuwing voor zwevende last

Het is verboden zich onder een zwevende last te bevinden. Dit is levensgevaarlijk!

Beveiliging tegen explosies

De explosiebestendige draadtakel inclusief de bijbehorende onderdelen voldoen aan Europese normen. De explosiebestendigheid is door de PTB gecontroleerd en goedgekeurd.

Onderdelen met het hier afgebeelde keurmerk zijn explosiebestendig (veiligheidsnorm EEx, e: b.v. aansluitkasten en EEx, d: b.v. ruimten voor elektrische onderdelen, motoren en remmen). Werkzaamheden aan dergelijke onderdelen mogen alleen door speciaal hiertoe opgeleide vaktechnici worden uitgevoerd.

Waarschuwing voor elektrische spanning

Afschermingen, kappen en deksels waarop dit symbool is aangegeven mogen alleen door gekwalificeerde technici worden geopend nadat de spanning van het apparaat is uitgeschakeld.

Veiligheid

Dit symbool bevindt zich bij alle richtlijnen die men zonder meer moet opvolgen als men geen schade aan de draadtakel of aan het getransporteerde materiaal wil toebrengen.

De bovenstaande symbolen markeren in deze handleiding uiterst belangrijke verwijzingen naar gevaren en veilige werkomstandigheden.



Bestimmungsgemäße Verwendung

- Seilzüge sind ausschließlich zum Heben von frei beweglichen Lasten bestimmt. Sie werden je nach Bauart stationär oder verfahrbar eingesetzt
- Keine Änderungen und Umbauten vornehmen. Zusätzliche Anbauten dürfen die Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Nicht erlaubt sind:

- das Überschreiten der zulässigen Höchstlast
- das Befördern von Personen
- das Schrägziehen von Lasten
- das Losreißen, Ziehen oder Schleppen von Lasten
- Manipulationen an der Überlastabschaltung
- Schlaffseilbetrieb.

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Unsere Seilzüge sind nach dem Stand der Technik gebaut und mit einer Überlastabschaltung zum Schutz gegen Überlastung ausgerüstet. Trotzdem können bei unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch Gefahren auftreten.

- Vor dem ersten Arbeiten mit dem Seilzug die Betriebsanleitung lesen.
- Die "Pflichten des Kranführers" beachten, ↑ 36.
- Immer sicherheitsbewußt und gefahrenfrei arbeiten.
- Vor dem Arbeiten sich kundig machen, wo die NOTHALT-Einrichtung ist (In der Regel im Steuerschalter).
- Notendbegrenzung (Notend-schalter für höchste und tiefste Hakenstellung) nicht betriebsmäßig anfahren.
- Schäden und Mängel am Seilzug sofort dem Verantwortlichen melden. Seilzug bis zur Behebung der Mängel nicht benutzen.
- Hinweisschilder am Seilzug nicht entfernen. Unleserliche oder beschädigte Schilder erneuern.



Use for intended purpose

- Wire rope hoists are intended solely for lifting freely movable loads. According to design, they are for stationary or mobile use.
- Do not carry out any alterations or modifications. Additional fittings must not prejudice safety.

Not allowed:

- Exceeding the safe working load
- Transporting persons
- Pulling loads at an angle
- Tearing loose, pulling or towing loads
- Manipulating the overload cut-off
- Slack rope.

Safety-conscious operation

Our wire rope hoists are constructed according to the state of the art and equipped with an overload cut-off to prevent overloads. In spite of this, dangers may arise due to incorrect use or use for an unintended purpose.

- Read the operating instructions before starting to work with the wire rope hoist.
- Observe the "Duties of crane operator", ↑ 36
- Always work in a safety-conscious manner and avoid risks.
- Before starting work, find out where the EMERGENCY STOP facility is (usually in the control pendant).
- Do not use the emergency limit switch (final limit switch for highest and lowest hook position) as an operational limit switch.
- Report damage and defects to the wire rope hoist to the person responsible immediately. Do not use the wire rope hoist until the damage has been repaired.
- Do not remove information plates from the wire rope hoist. Replace illegible or damaged plates.

Utilisation conforme à la destination

- Les palans sont destinés exclusivement au levage de charge libres en déplacement. Suivant le type, ils sont utilisés à poste fixe, ou libres en translation.
- Ne pas faire de modifications ni de transformations. L'adjonction d'éléments complémentaires ne doit pas compromettre la sécurité.

Il est formellement interdit:

- de dépasser la charge maximale
- de transporter des personnes
- de travailler avec du déport de charge
- d'intervenir sur le limiteur de charge
- de faire fonctionner l'appareil avec du câble "mou"
- d'arracher, tirer horizontalement ou faire glisser la charge.

Travailler avec le souci de la sécurité

Nos palans sont construits suivant l'état d'avancement de la technique et équipés d'un système d'arrêt automatique en cas de surcharge, destiné à protéger le palan contre la surcharge. Ils peuvent pourtant présenter des dangers s'ils sont utilisés de façon impropre ou pour un usage ne répondant pas à leur destination.

- Avant les premiers travaux avec le palan, lire la notice d'utilisation.
- Observer les "obligations de l'opérateur" ↑ 36.
- Toujours travailler avec le souci de la sécurité et à l'abri du danger.
- Avant le travail, se renseigner sur l'emplacement du dispositif d'ARRÊT D'URGENCE (en général dans le combiné).
- En fonctionnement normal, ne pas accoster la limitation d'urgence en fin de course (interrupteurs d'urgence de fin de course pour les positions la plus élevée et la plus basse du crochet).
- Signaler immédiatement au responsable l'existence de détériorations et de défauts du palan. Ne pas utiliser le palan tant qu'il n'a pas été remédié aux défauts.
- Ne pas enlever les plaques de mise en garde se trouvant sur le palan. Si des plaques sont illisibles ou détériorées, les remplacer.

Advertencias de seguridad

Uso previsto

- Los polipastos de cable están previstos únicamente para elevar cargas libremente móviles. Según su modo de construcción, se emplean de manera estacionaria o desplazable
- No realizar ninguna clase de modificaciones. Los accesorios adicionales no deberán perjudicar la seguridad.

No está permitido:

- sobrepasar la carga máxima admisible
- transportar personas
- tirar de cargas oblicuamente
- arrancar, tirar o arrastrar cargas
- manipulaciones de la desconexión por sobrecarga
- el servicio con cables flojos.

Trabajar respetando las medidas de seguridad

Nuestros polipastos de cable han sido contruïdos según el nivel actual de la técnica y están equipados con una desconexión de sobrecarga para proteger la máquina contra las sobrecargas. No obstante, pueden causarse peligros debido a un empleo incorrecto o inadecuado del polipasto.

- Leer las instrucciones de servicio antes de la primera puesta en servicio.
- Considerar las „Obligaciones del operador“, ↑ 37.
- Trabajar siempre respetando las medidas de seguridad y sin causar situaciones peligrosas.
- Antes de empezar a trabajar, informarse dónde se encuentra LA SETA DE EMERGENCIA (normalmente en la botonera de mando).
- No usar los finales de carrera de emergencia (para las posiciones máximas superior e inferior del gancho) como operación normal.
- Informar en seguida al responsable en caso de que el polipasto de cable tenga deterioros o averías. No utilizar el polipasto hasta haber eliminado las averías.
- No eliminar los carteles de advertencia situados en el polipasto de cable. Cambiar los carteles que ya no puedan leerse o que estén dañados.

Indicações de segurança

Utilização segundo a especificação

- Diferenciais elétricos de cabo devem ser utilizados exclusivamente para suspender cargas livremente movimentáveis. Dependendo da maneira da sua construção, utilizam-se de forma estacionária ou móvel.
- Não devem ser efetuadas alterações ou modificações construtivas. Anexos adicionais não podem reduzir a segurança.

Não são permitidos:

- exceder a carga máxima permitida
- transportar pessoas
- tracionamento oblíquo de cargas
- arrancar, puxar ou arrastar cargas
- manipular o interruptor de sobre-cargas
- funcionamento com cabo afrouxado.

Trabalhar com consciência de segurança

Nossos diferenciais de cabo são contruïdos segundo o estado da técnica e equipados com um interruptor de sobre-cargas contra cargas excessivas. Apesar disso podem surgir perigos, caso não se opere de maneira própria ou fora dos preceitos estabelecidos.

- Ler o manual de instruções antes de utilizar pela primeira vez o diferencial de cabo.
- Observar as obrigações do operador, ↑ 37.
- Trabalhar sempre com consciência de segurança e livre de perigos.
- Antes de trabalhar, informar-se onde se encontra o dispositivo de PARAGEM DE EMERGENCIA (via de regra na botoeira).
- Dar partida de forma não operacional na limitação de emergência (limitação de emergência para posição mais alta/baixa do gancho).
- Informar o responsável imediatamente a respeito de insuficiências ou danos no diferencial de cabo. Não utilizar o diferencial de cabo até que ele tenha sido reparado.
- Não remover as placas de sinalização do diferencial de cabo. Renovar placas ilegíveis ou danificadas.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Uso dell'apparecchio

- L'uso dei paranchi è consentito esclusivamente per il sollevamento ed il trasporto di carichi liberi. Il paranco può essere fornito in esecuzione fissa oppure mobile con carrello di traslazione.
- Non effettuare modifiche né trasformazioni. Eventuali componenti aggiunti non devono influire sulla sicurezza del paranco stesso.

Non sono ammessi:

- il superamento della portata massima
- il trasporto di persone
- il tiro obliquo
- lo strappo, il traino od il trascinamento di carichi
- manipolazioni del dispositivo di sovraccarico
- lasciare le funi allentate.

Lavorare con sicurezza

I ns. paranchi sono costruiti secondo la tecnica attuale e sono dotati di un dispositivo di sovraccarico. Nonostante ciò, possono verificarsi situazioni pericolose qualora vengano utilizzati senza criterio ed impropriamente.

- Prima di utilizzare il paranco per la prima volta leggere questo manuale.
- Osservare i "doveri del conducente", ↑ 37.
- Lavorare sempre nell'osservanza delle norme di sicurezza, prevedendo eventuali rischi.
- Prima di iniziare il lavoro individuare il pulsante EMERGENZA (che si trova di regola sulla pulsantiera).
- Evitare di raggiungere la posizione di fine corsa di emergenza sia in salita che in discesa durante il normale impiego del paranco.
- Comunicare subito al responsabile eventuali guasti o difetti. Il paranco non può essere usato finché non vengono eliminati guasti o difetti.
- Non togliere le targhe dal paranco. Sostituire eventuali targhe danneggiate o diventate, col tempo, illeggibili.

Veiligheidsvoorschriften

Gebruik volgens de voorschriften

- Gebruik staaldraadtakels alleen voor het hijsen en transporteren van vrijhangende lasten. Afhankelijk van het type worden ze vast opgesteld of zijn verrijdbaar.
- Geen aanpassingen of uitbreidingen aanbrengen. Uitbreidingen mogen op geen enkele wijze de veiligheid in gevaar brengen.

Verboden handelingen

- Maximale hijslast overschrijden
- Personen verplaatsen
- Lasten scheeffrekken
- Lasten lostrekken, scheeffrekken of slepen
- Overlastbegrenzer aanpassen
- Werken met een niet strak op de trommel gewikkelde kabel.

Veiligheid op het werk

Onze draadtakels zijn volgens de nieuwste technieken gebouwd en hebben een beveiliging tegen overbelasting. Desondanks kunnen gevaren ontstaan als de takel wordt gebruikt voor doeleinden waarvoor hij niet bestemd is of als de voorschriften worden genegeerd.

- Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voordat u met de draadtakel gaat werken.
- Lees „Plichten van de kraanmachinist“, ↑ 37.
- Houd u altijd aan alle veiligheidsmaatregelen en vermijd gevaarlijke situaties.
- Voordat u aan het werk gaat eerst nagaan waar de NOODSTOP-schakelaar zich bevindt (meestal in de besturingsschakelaar).
- Tijdens het gebruik nooit de stand gebruiken waarbij de noodeindschakelaar wordt geactiveerd (begrenzing voor de hoogste en laagste stand van de lasthaak).
- Beschadigingen en storingen meteen melden aan de daarvoor verantwoordelijke persoon. De takelinstallatie niet gebruiken tot alle de mankementen zijn hersteld.
- Waarschuwingsplaatjes op de staaldraadtakel nooit verwijderen. Onleesbaar geworden of beschadigde plaatjes direct vervangen.



Organisatorische Maßnahmen zur Sicherheit

- Nur geschulte oder unterwiesene Personen mit der Bedienung beauftragen. Gesetzliches Mindestalter beachten!
- In regelmäßigen Abständen überprüfen, ob sicherheitsbewußt gearbeitet wird.
- Vorgeschriebene Fristen für die wiederkehrende Prüfung einhalten. Prüfprotokolle im Prüfbuch aufbewahren.
- Betriebsanleitung am Einsatzort des Seilzuges griffbereit aufbewahren.

Organisational safety precautions

- Only direct persons to operate the hoist if they have been trained or instructed in its use. Observe the legal minimum age!
- At regular intervals, check that work is being carried out in a safety-conscious manner.
- Observe the intervals specified for periodic tests. File the test reports in the test log book.
- Store the operating instructions within easy reach where the wire rope hoist is operated.

Mesures d'organisation en vue de la sécurité

- Ne confier le maniement du palan qu'à du personnel ayant subi la formation voulue ou ayant été initié. Observer l'âge légal minimal !
- A intervalles réguliers, vérifier si le personnel travaille avec le souci de la sécurité.
- Observer les délais prescrits pour le contrôle périodique. Conserver dans le livret de contrôle le procès-verbal de contrôle.
- Garder la notice d'utilisation à portée de la main, au lieu d'utilisation du palan.



Allgemeine Vorschriften

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Länderspezifische Vorschriften für das Errichten und Betreiben von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, z.B.: VDE 0105, VDE 0165, EN 50014 bis EN 50020/ VDE 0170/0171, Elex V.

General regulations

- Safety regulations and accident prevention regulations.
- National regulations for the installation and operation of electrical systems and equipment in hazardous areas, e.g.: VDE 0105, VDE 0165, EN 50014 to EN 50020/VDE 0170/0171, ElexV.

Consignes générales

- Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents.
- Consignes régionales pour la réalisation et l'exploitation d'installations électriques dans des zones où il y a risque d'explosion, par exemple: VDE 0105, VDE 0165, EN 50014 to EN 50020/VDE 0170/0171, ElexV.



Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, ↑ 10.

- Für die Reparatur ausschließlich **Original-Ersatzteile** verwenden, ansonsten erlischt die Gewährleistung.
- Keine Änderungen und Umbauten vornehmen.
- Zusätzliche Anbauten dürfen die Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Installation, commissioning, maintenance and repairs

Erection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by skilled personnel, ↑ 10.

- Use only **original spare parts** for repairs, otherwise the guarantee will expire.
- Do not carry out any alterations or modifications.
- Additional fitments must not prejudice safety.

Montage, mise en service, entretien et réparations

Montage, mise en service, entretien et réparations ne doivent être exécutés que par du personnel spécialisé, ↑ 10.

- Lors de réparations, utiliser exclusivement des **pièces de rechange d'origine**, sinon la garantie ne joue plus.
- Ne pas faire de modifications ni de transformations.
- L'adjonction d'éléments complémentaires ne doit pas compromettre la sécurité.



Arbeite der Seilzug ständig im Freien und ist der Witterung ungeschützt ausgesetzt, empfehlen wir ein kleines Dach anzubringen oder den Seilzug wenigstens unter einem Dach zu "parken".

If the wire rope hoist is constantly operated outside and exposed to the elements, we recommend fitting a small roof or at least "parking" the wire rope hoist under a roof.

Si le palan fonctionne continuellement à l'extérieur et est exposé aux intempéries, nous recommandons de le pourvoir d'un petit toit, ou tout au moins de le "garer" sous un toit.

Advertencias de seguridad

Medidas de organización para la seguridad

- El manejo sólo deberá encargársele a las personas adiestradas o instruídas. ¡Respetar la edad mínima fijada por la ley!
- Controlar en intervalos regulares si se respetan las medidas de seguridad.
- Respetar los plazos prescritos para las revisiones recurrentes.
- Guardar los certificados de revisión en el correspondiente libro para las revisiones.
- Guardar las instrucciones de servicio a mano en el lugar de empleo.

Prescripciones generales

- Prescripciones de seguridad y referente a la prevención de accidentes.
- Prescripciones específicas de cada país para el montaje y la operación de instalaciones eléctricas en áreas con peligro de explosiones, p.ej.: VDE 0105, VDE 0165, EN 50014 hasta EN 50020/ VDE 0170/0171, Elex V.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y las reparaciones sólo deberán efectuarlas las personas especializadas, ↑ 11.

- Utilizar únicamente **piezas de recambio originales** para las reparaciones, de lo contrario se extinguirá la garantía.
- No realizar modificaciones de ninguna clase.
- Los accesorios adicionales no deberán perjudicar la seguridad.

Si el polipasto eléctrico de cable trabaja siempre a la intemperie y está expuesto a las influencias térmicas sin protección de ninguna clase, recomendamos instalen un pequeño tejado o „aparquen“ el polipasto eléctrico de cable debajo de un tejado, por lo menos.

Indicações de segurança

Medidas de organização para a segurança

- Encarregar apenas operadores profissionais ou instruídos. Observar a idade mínima prevista por lei!
- Inspeccionar regularmente se se está trabalhando com consciência de segurança.
- Respeitar os prazos prescritos para as inspeções regulares.
- Guardar o controlo de inspecção no livro de inspecções.
- Guardar o manual de instruções em local acessível, próximo ao local de operação.

Preceitos gerais

- Preceitos de segurança e para evitar acidentes.
- Regulamentos específicos de cada país para Instalação e Operação de instalações eléctricas em áreas com risco de explosão, p.ex.: VDE 0105, VDE 0165, EN 50014 até EN 50020/ VDE 0170/0171, Elex V.

Montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação

A montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação só podem ser realizadas por pessoal especializado, ↑ 11.

- Utilizar apenas **peças de reposição originais** para as reparações, caso contrário anula-se a garantia.
- Não devem ser efectuadas alterações ou modificações construtivas.
- Anexos adicionais não podem reduzir a segurança.

Caso o diferencial eléctrico de cabo seja utilizado ao ar livre e esteja exposto a intempéries, recomenda-se fixar-se a ele um pequeno telhado ou pelo menos "estacionar" o diferencial eléctrico de cabo sob um telhado.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Provvedimenti organizzativi per la sicurezza

- Il paranco deve essere manovrato esclusivamente da personale appositamente istruito. Tenere presente l'età min. prescritta dalla legge.
- Verificare periodicamente se il paranco viene usato con criterio sotto il profilo della sicurezza.
- Osservare le scadenze per le verifiche periodiche. Conservare i verbali delle verifiche nel libretto del paranco.
- Il manuale di istruzioni deve essere sempre reperibile nel luogo di installazione del paranco.

Avvertenze generali

- Disposizioni legislative riguardanti sicurezza e prevenzione di infortuni.
- Normative specifiche che riguardano l'installazione e l'esercizio di apparecchiature elettriche installate nei luoghi con pericolo di esplosione. Per esempio: VDE 0105, VDE 0165, EN 50014-50020, VDE 0170/0171, Elex V.

Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione

Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale competente, ↑ 11.

- Per ev. riparazioni usare solamente **ricambi originali**, altrimenti decade la garanzia.
- Il paranco non può essere né modificato né trasformato.
- Eventuali componenti aggiunti non devono influire sulla sicurezza del paranco.

Qualora il paranco venga installato all'esterno ed esposto alle intemperie, consigliamo di proteggerlo con un tettuccio o apporre un tetto almeno nella posizione di parcheggio.

Veiligheidsvoorschriften

Organisatie

- De takelinstallatie mag alleen door speciaal opgeleid personeel worden bediend. Denk ook aan de wettelijk voorgeschreven minimale leeftijd.
- Periodiek controleren of het personeel zich aan de veiligheidsvoorschriften houdt.
- Houd u aan de voorgeschreven onderhoudstermijnen en bewaar de onderhoudsrapporten in een speciaal daartoe bestemd logboek.
- Zorg dat deze gebruiksaanwijzing direct onder handbereik is van de personen die de draadtakel bedienen.

Algemene voorschriften

- Voorschriften voor handhaving van veiligheid en vermindering van ongevallen.
- Nationale voorschriften voor het installeren en in bedrijf hebben van elektrische apparatuur in explosiegevoelige ruimten, b.v. VDE 0105, VDE 0165, EN 50014 t/m EN 50020/ VDE 0170/0171, Elex V.

Montage, in bedrijf nemen, onderhoud en reparatie

Montage, ingebruikname, onderhoud en reparatie mogen alleen door speciaal opgeleid personeel worden uitgevoerd, ↑ 11.

- Gebruik voor reparaties alleen **originele onderdelen**, omdat anders de garantie vervalt.
- Breng geen veranderingen of aanpassingen aan.
- Later gemonteerde uitbreidingen mogen op geen enkele wijze de veiligheid in gevaar brengen.

Indien de staaldraadtakel steeds in de open lucht werkt en niet tegen weersinvloeden is beschermd, dan raden wij aan een afdakje te monteren of de takel in ieder geval onder een afdak op te slaan.

Garantie

- Die Garantie erlischt, wenn die Montage, Bedienung, Prüfung und Wartung nicht nach dieser Betriebsanleitung erfolgt.

Guarantee

- The guarantee expires if these operating instructions are not observed for installation, operation, testing and maintenance.

Garantie

- La garantie ne joue pas si le montage, le maniement, le contrôle et l'entretien n'ont pas lieu conformément à la présente notice d'utilisation.

**Wiederkehrende Prüfung**

Hubwerke und Krane sind mindestens einmal im Jahr durch eine **Fachkraft*** zu prüfen. Das Prüfungsergebnis ist zu protokollieren und im Prüfbuch aufzubewahren.

Bei dieser Prüfung wird auch die Restlebensdauer des Hubwerkes nach FEM 9.755 ermittelt.

Alle Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

Periodic tests

Hoists and cranes must be tested by a **qualified person*** at least once a year. The results of the test must be recorded and filed in the test log book.

The remaining service life of the hoist acc. to FEM 9.755 is also established during this test.

All tests must be initiated by the operator.

Contrôle périodique

Palans et ponts roulants doivent être contrôlés au moins une fois par an par **une personne qualifiée**. Le résultat du contrôle doit être consigné dans un procès-verbal et dans le livret de contrôle.

Lors de ce contrôle est déterminée aussi la durée restante de vie du palan selon FEM 9.755.

C'est au responsable de l'exploitation de faire exécuter tous ces contrôles.

Kundendienst

Sie haben sich mit dem Kauf dieses Seilzuges für ein hochwertiges Hubwerk entschieden. Unser Kundendienst berät Sie hinsichtlich eines fach- und sachgerechten Einsatzes.

Für die Erhaltung der Sicherheit und stetigen Verfügbarkeit Ihres Seilzuges empfehlen wir Ihnen den Abschluß eines Wartungsvertrages, in dessen Rahmen wir auch die "wiederkehrende Prüfungen" für Sie übernehmen.

Reparaturen werden von unserem geschulten Fachpersonal schnell und preiswert ausgeführt.

After sales service

With the purchase of this wire rope hoist, you have decided on a high-quality piece of lifting equipment. Our after sales service will give you advice on its correct use.

In order to preserve the safety and constant availability of your wire rope hoist, we recommend concluding a maintenance contract according to which we undertake the "recurrent tests" for you.

Repairs will be carried out quickly and economically by our trained personnel.

Service après vente

Avec l'achat de ce palan, vous vous êtes décidé pour un dispositif de levage de haute qualité. Notre service après vente vous conseillera en vue d'une mise en œuvre correcte sur le plan de la technique et de la pratique professionnelle.

Pour le maintien de la sécurité et de la disponibilité permanente de votre palan, nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien dans le cadre duquel nous procédons pour vous aussi aux "contrôles périodiques".

Les réparations sont effectuées rapidement et à un prix intéressant, par notre personnel spécialisé, ayant reçu la formation voulue.

* Definition einer Fachkraft:
Eine Fachkraft ist eine Person mit der erforderlichen Qualifikation, aufbauend auf theoretischen und praktischen Kenntnissen, insbesondere hinsichtlich des Explosionsschutzes, für die in der Betriebsanleitung angegebenen erforderlichen Tätigkeiten.
In Deutschland sind dies z.B. Ex-Sachkundige und Ex-Sachverständige.

* Definition of a qualified person:
A qualified person is one with the necessary qualification, based on theoretical and practical knowledge, in particular with regard to explosion protection, for the required activities as listed in the operating instructions.

* Définition d'une personne qualifiée:
Une personne qualifiée est une personne avec la qualification nécessaire, sur la base de connaissances théorétiques et pratiques, tout particulièrement en ce qui concerne la protection antidéflagrante, pour les activités spécifiées dans le Manuel d'instructions.

Advertencias de seguridad

Indicações de segurança

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Veiligheidsvoorschriften

Garantía

- La garantía se extingue si el montaje, el manejo, el control y el mantenimiento no se efectúan conforme a estas instrucciones de servicio.

Garantia

- A garantia anula-se, caso a montagem, a operação, a inspecção e a manutenção não ocorram segundo este manual de instruções.

Garanzia

La garanzia decade qualora l'installazione, l'uso, le verifiche periodiche e la manutenzione non vengano eseguite secondo quanto indicato su questo manuale di istruzioni.

Garantie

De garantie vervalt indien de voorschriften over montage, bediening, controle en onderhoud niet worden nageleefd.

Revisións periódicas

Una persona cualificada* debe controlar los mecanismos de elevación y las grúas como mínimo una vez al año. El resultado de la revisión deberá protocolarse y guardarse en el libro previsto para las revisiones.

En esta revisión también se determinará la duración restante del mecanismo de elevación conforme a FEM 9.755.

El usuario del polipasto deberá ordenar todas las revisiones.

Testes periódicos

Diferenciais e pontes rolantes devem ser inspeccionadas pelo menos uma vez por ano, por **uma pessoa qualificada***. O resultado da inspecção deve ser protocolado e guardado no livro de inspecções.

Nesta inspecção também é estimado o resto de vida útil do dispositivo de elevação, segundo FEM 9.755.

Todas as inspecções devem ser acompanhadas pelo operador.

Verifiche periodiche

I paranchi ed i carriponte devono essere verificati almeno una volta all'anno da un **esperto in materia***, che accerta anche la durata residua del paranco stesso, secondo FEM 9.755. Il verbale di verifica deve essere conservato nel libretto del paranco.

La verifica va effettuata su richiesta dell'utente.

Periodieke keuring

Hijnsinstallaties en kranen moeten ten minste één keer per jaar door een **deskundige*** worden gekeurd. De testgegevens moeten worden vastgelegd in een speciaal daarvoor bestemd logboek.

Tijdens die tests wordt ook de resterende levensduur van de hijnsinstallatie conform FEM 9.755 bepaald.

Servicio de asistencia

Al comprar este polipasto eléctrico de cable se ha decidido por un mecanismo de elevación de alta calidad. Nuestro servicio de asistencia le aconsejará referente a un empleo apropiado y adecuado.

Para mantener su seguridad y para la disponibilidad permanente de su polipasto de cable le recomendamos realizar un contrato de mantenimiento. Dentro del alcance de dicho contrato, nosotros nos encargaremos de las „revisiones periódicas“ para Vd.

Nuestro personal instruido realiza las reparaciones rápida y económicamente.

Serviço de assistência técnica

Na compra deste diferencial de cabo os Srs. optaram por um dispositivo de elevação de alta qualidade. O nosso serviço de assistência técnica orienta-os no sentido de uma utilização correta e adequada.

Para a conservação da segurança e a disponibilidade contínua de vosso diferencial de cabo, nós recomendamos um contrato de manutenção, em cujo contexto nós também assumimos „inspecções reincidentes“.

As reparações são executadas rapidamente e de forma económica pelo nosso pessoal especializado.

Assistenza tecnica

Con la scelta di questo paranco avete acquistato un mezzo di sollevamento di alto valore. I ns. tecnici ne consiglieranno l'impiego piu' efficace e razionale.

Per mantenere il paranco al massimo grado di sicurezza ed efficienza e' consigliabile sottoscrivere un contratto di manutenzione, che preveda tutte le verifiche periodiche.

Le riparazioni vengono effettuate dal nostro personale in tempi brevi e ad un costo minimo.

Service-dienst

U hebt een hoogwaardige staal-draadtakel aangeschaft. Onze service-dienst kan u adviseren over een veilig en juist gebruik.

Om verzekerd te zijn van een betrouwbaar werkende en continu inzetbare installatie raden wij aan met ons een onderhoudscontract af te sluiten. In dit geval zorgen wij zelf dat tijdig alle periodieke keuringen worden uitgevoerd.

Onze gekwalificeerde technici verzorgen voor een verantwoorde prijs alle noodzakelijke reparaties.

* Definición de persona cualificada: Una persona cualificada es aquella con la cualificación necesaria, basada en conocimientos teóricos y prácticos, especialmente referente a la seguridad contra explosiones, para la realización de las operaciones descritas y listadas en el manual de instrucciones.

* Definição de pessoa qualificada: Uma pessoa qualificada é aquela que pelos seus conhecimentos teóricos ou práticos, em especial em relação à protecção anti-deflagrante, está apta a executar as actividades especificadas no Manual de instruções.

* Per "esperto in materia" si intende quella persona in possesso di conoscenze teoriche e pratiche in particolare modo relativamente alla protezione antideflagrante - in grado di eseguire i lavori indicati in questo manuale di istruzioni.

* Definitie van een deskundige: Een deskundige is een persoon met de vereiste kwalificatie gebaseerd op theoretische en praktische kennis, met name in verband met explosiebeveiliging, overeenkomstig de in het bedrijfsvoorschrift aangegeven werkzaamheden.

Seilzug kennenlernen

Getting to know the wire rope hoist

Faire connaissance avec le palan



Das modulare Konzept unserer Seilzugbaureihe ermöglicht eine Vielzahl von Varianten auf der Grundlage von Serienbaugruppen.

Gleichbleibend hohe Qualität garantiert unser zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001/ EN 29001.

Bei offenen Fragen wenden Sie sich bitte an eine unserer Niederlassungen und Tochtergesellschaften. Wir beraten Sie gerne!

The modular concept of our series of wire rope hoists enables a multitude of variations on the basis of series components.

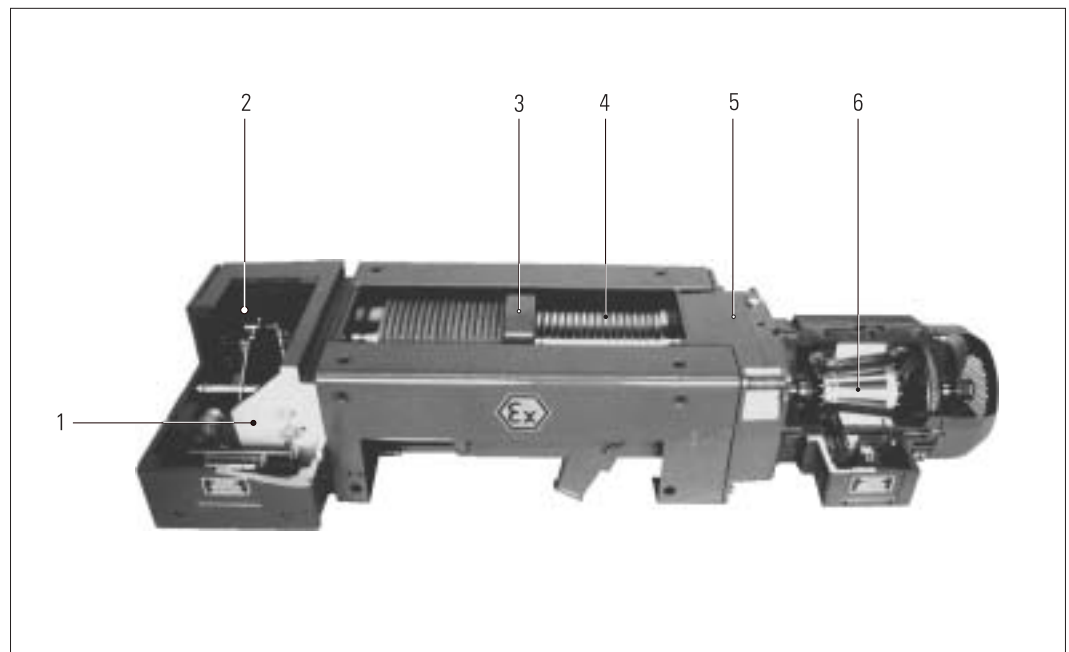
Our certified quality assurance system to DIN ISO 9001/EN 29001 guarantees consistently high quality.

If you have any questions, please approach one of our branches or subsidiaries. We will be pleased to advise you!

La conception modulaire de notre série de palans permet une multitude de variantes sur la base de sous-ensembles de série.

Une qualité de haut niveau constant est garantie par notre système d'assurance qualité certifiée selon DIN ISO 9001/EN 29001.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à l'une de nos succursales ou filiales. C'est volontiers que nous vous conseillerons !



- 1 Ex-Anschlußraum in "erhöhter Sicherheit" (EEx, e) oder "druckfest gekapselt" (EEx, d)
- 2 Druckfester Geräteraum
- 3 Seilführungsring
- 4 Seiltrommel
- 5 Getriebe
- 6 Ex-Verschiebeankerbremsmotor
- 7 Stationärer Ex-Seilzug
- 8 Ex-Seilzug mit Einschienenfahrwerk "normale Bauhöhe"
- 9 Ex-Seilzug mit Einschienenfahrwerk "kurze Bauhöhe"
- 10 Ex-Seilzug mit Zweischienenfahrwerk

- 1 Ex connection box in "increased safety" (EEx, e) or "flameproof enclosure" (EEx, d)
- 2 Flameproof panel box.
- 3 Rope guide
- 4 Rope drum
- 5 Gearbox
- 6 Ex sliding rotor brake motor
- 7 Ex stationary hoist
- 8 Ex hoist with "standard headroom" monorail trolley
- 9 Ex hoist with "short headroom" monorail trolley
- 10 Ex hoist with double-rail crab

- 1 Compartiment de branchement Ex en "sécurité accrue" (EEx, e) ou "blindé résistant à la pression" (EEx, d)
- 2 Compartiment des appareillages résistant à la pression
- 3 Bague guide-câble
- 4 Tambour à câble
- 5 Réducteur
- 6 Motofrein antidéflagrant à induit coulissant
- 7 Palan antidéflagrant à poste fixe
- 8 Palan antidéflagrant à chariot monorail, "hauteur normale"
- 9 Palan antidéflagrant à chariot monorail, "hauteur courte"
- 10 Palan antidéflagrant à chariot birail

Conocer el polipasto de cable

El concepto modular de nuestra gama de polipastos eléctricos de cable permite una multitud de variantes que se basan sobre los conjuntos fabricados en serie.

Nuestro sistema de seguridad cualitativa certificado conforme a la normativa DIN ISO 9001/EN 29001 garantiza una alta calidad permanente.

Si tiene alguna pregunta, diríjase a una de nuestras delegaciones o filiales. ¡Le aconsejaremos con mucho gusto!

Conhecendo o diferencial de cabo

O conceito modular de nossa série de diferenciais de cabo possibilita uma multiplicidade de variantes baseadas nos grupos construtivos da série.

A qualidade constante garante o nosso sistema de controlo de qualidade segundo DIN ISO 9001 / EN 29001.

Em caso de perguntas favor contactar uma de nossas sucursais e filiais. Teremos prazer em orientá-lo!

Conoscere il paranco elettrico a fune

Grazie al sistema modulare di costruzione possiamo offrir Vi innumerevoli possibilita' di assemblaggio mediante l'utilizzo di componenti di serie.

La costante alta qualita' dei nostri prodotti e' garantita dall'applicazione dei criteri delle ISO 9001/EN 29001.

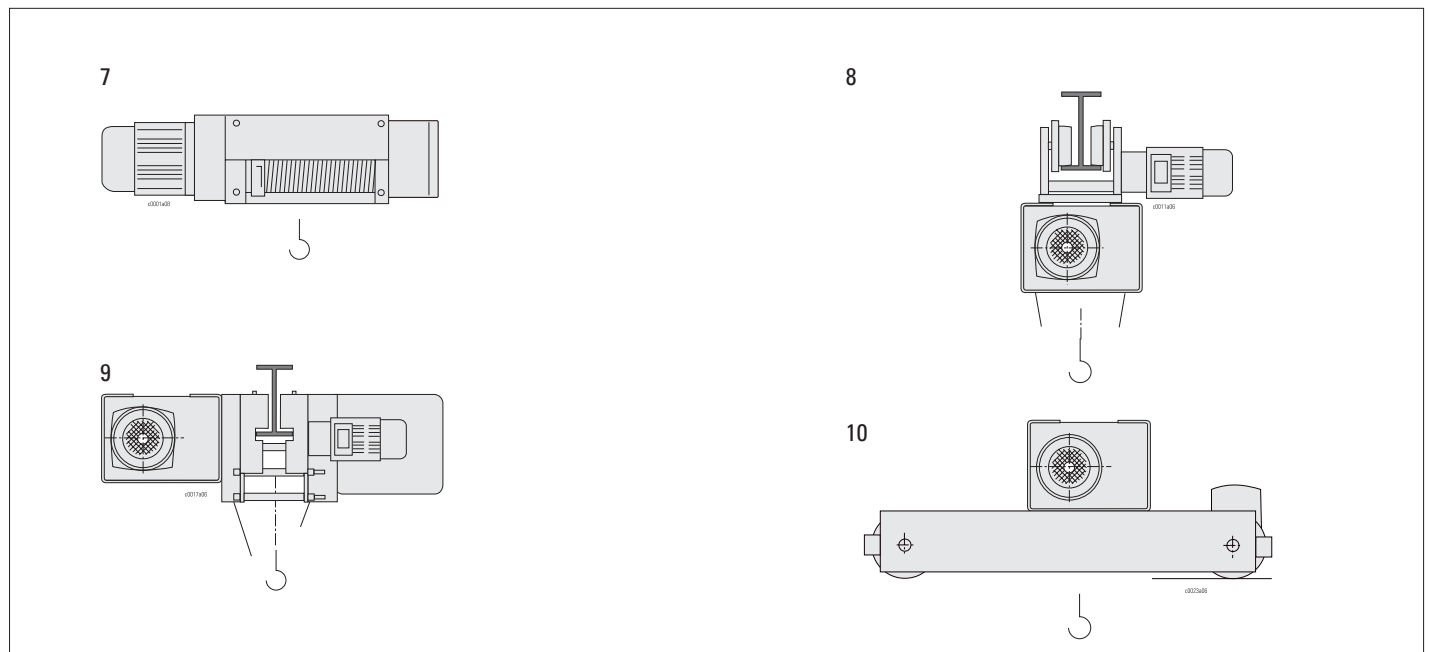
Per qualsiasi necessita' o chiarimento contattate le nostre filiali e consociate. Saranno a Vostra disposizione per piu' ampie informazioni e consigli.

Kennismaking met staaldraadtakel

Onze serie staaldraadtakels is modulair opgezet. Dit stelt u in staat via standaard modules een groot aantal verschillende takelinstallaties samen te stellen.

Ons goedgekeurde systeem voor kwaliteitsbewaking volgens DIN ISO 9001/EN 29001 staat garant voor constante hoge kwaliteit.

Als u nog vragen hebt, neem dan contact op met een van onze filialen. Daar zal men u gaarne van advies dienen.



- 1 Caja de bornas en "seguridad aumentada" (EEx, e) o "antideflagrante" (EEx, d)
- 2 Caja antideflagrante
- 3 Aro guía-cable
- 4 Tambor del cable
- 5 Caja de engranajes
- 6 Ex-motor de freno con rotor deslizante
- 7 Polipasto de cable estacionario
- 8 Polipasto de cable con carro de traslación monorraíl "altura normal"
- 9 Polipasto de cable con carro de traslación monorraíl "altura reducida"
- 10 Polipasto de cable con carro de traslación birraíl

- 1 Caixa de ligações Ex com "segurança aumentada" (EEx,e) ou de "invólucro à prova de pressão" (EEx, d)
- 2 Caixa de equipamento à prova de pressão
- 3 Anel guia-cabo
- 4 Tambor do cabo
- 5 Caixa de engrenagens
- 6 Ex-motor de freio cónico induzido deslizante
- 7 Diferencial de cabo estacionário
- 8 Diferencial de cabo com carro de translação monoviga "altura construtiva normal"
- 9 Diferencial de cabo com carro de translação monoviga "altura construtiva reduzida"
- 10 Diferencial de cabo com carro de translação bi viga

- 1 Morsettieria di collegamento a "sicurezza aumentata" (EEx, e) oppure a "prova di esplosione" (EEx, d)
- 2 Vano a "prova di esplosione"
- 3 Guidafune
- 4 Tamburo
- 5 Riduttore
- 6 Ex-motore conico a spostamento assiale
- 7 Paranco in esecuzione fissa
- 8 Paranco con carrello mono-trave ad ingombro normale
- 9 Paranco con carrello mono-trave ad ingombro ridotto
- 10 Paranco con carrello bitrave

- 1 Ex-aansluitkast met "extra veiligheid" (EEx, e) of "drukbestendig ingebouwd" (EEx, d)
- 2 Drukbestendige kast
- 3 Draadgeleider
- 4 Draadtrommel
- 5 Tandwielkast
- 6 Ex-konische schuifanker-remmotor
- 7 Stationaire draadtakel
- 8 Draadtakel met enkelliger loopkat "normale bouwhoogte"
- 9 Draadtakel met enkelliger loopkat "lage bouwhoogte"
- 10 Draadtakel met dubbelliger loopkat

Stationären Seilzug

Stationary wire rope hoist

Palan à poste fixe

Befestigungsmöglichkeiten

Bei senkrechtem Seilabgang nach unten kann der Seilzug an 3 Seiten befestigt werden. Bitte beachten Sie die Einschränkungen durch die Art der Seileinscherung!

- Befestigung mit den vorgeschriebenen Befestigungselementen vornehmen ↑ 15, Tabelle.
- Darauf achten, daß keine Verspannungen durch Unebenheiten u.ä. auftreten.
- Querkkräfte in der Befestigung durch eine Stützleiste aufnehmen.
- Eine einfache Montage ermöglichen unsere speziellen Befestigungstraversen, ↑ "Katalog Seilzüge".

Possible fixing positions

With the rope departure vertically downwards, the wire rope hoist can be fixed on 3 sides. Please note the restrictions imposed by the rope reeving!

- Use the fixing elements specified ↑ 15, table.
- Take care that no distortion arises due to unevenness, etc.
- Take up lateral forces in the attachment by means of a support bar.
- Our special mounting traverse simplifies installation, ↑ "Catalogue of wire rope hoists".

Possibilités de fixation

Le palan à câble peut être fixé sur 3 côtés pour une descente des câbles verticale - Merci de faire attention au point de fixation suivant le mouflage du palan.

- La fixation du palan doit être réalisée au moyen des éléments indiqués, ↑ 15, tableau.
- Il convient de ne laisser aucun jeu au niveau du boulonnage, même dû à un manque de planéité des surfaces de montage.
- Les contraintes de cisaillement au sein du boulon sont évitées à l'aide d'une pièce d'appui.
- Les traverse de montage permettent une fixation simple de nos appareils, ↑ „Catalogue des palans à câble“.

	1/1, 2/2-1 2/1, 4/2-1 4/1, 8/1, 8/2-1	1/1, 2/2-1 2/1, 4/2-1 4/1	1/1, 2/2-1	1/1, 2/2

- *1 bei AS 7.. auf Anfrage
 *2 AS 40 L1, AS 60 L1 auf Anfrage
 *3 Stützleiste bei Querkkräften
 *4 Bei dieser Befestigung die in der Tabelle angegebene Stückzahl verdoppeln
 *5 Stückzahl
 *6 Sicherungsscheibe (Schnorr)
 *7 entfällt bei AS 7..
 *8 Benennung
 a: Schraube
 b: Sicherungsscheibe
 c: Mutter
 d: Spannstift
 e: Scheibe

- *1 for AS 7.. on request
 *2 AS 40 L1, AS 60 L1 on request
 *3 Support bar for lateral forces
 *4 Double number for fixing position "D"
 *5 Number
 *6 Lock washer (Schnorr)
 *7 not applicable for AS 7..
 *8 designation
 a: bolt
 b: lock washer
 c: nut
 d: dowel pin
 e: washer

- *1 Dans le cas de l'AS 7.. sur demande
 *2 AS 40 L1, AS 60 L1 sur demande
 *3 Lardon d'appui en cas d'efforts transversaux
 *4 Avec cette fixation, doubler le nombre figurant dans le tableau.
 *5 Nombre
 *6 Rondelle-frein (Schnorr)
 *7 N'existe pas dans le cas de l'AS 7..
 *8 Dénomination
 a : Vis
 b : Rondelle frein
 c : Écrou
 d : Goupille élastique
 e : Rondelle

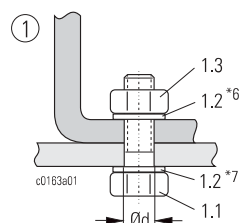
Montar el polipastode cable

Polipasto de cable estacionario

Posibilidades para la sujeción

Si el cable sale de manera vertical hacia abajo, el polipasto de cable podrá sujetarse por 3 lados. ¡Por favor, considere las limitaciones que resultan por el modo de disposición del cable!

- Sujetar con los elementos de sujeción previstos ↑ 15, tabla.
- Procurar que no se produzcan torsiones por irregularidades u otras causas semejantes.
- Contrarrestar las fuerzas laterales mediante una barra soporte.
- Nuestras traviesas de fijación especiales permiten un montaje fácil, ↑ "Catálogo Polipastos de cable".





Aufstellwinkel

- Seilzug im zulässigen Winkelbereich montieren.
- Richtige Lage der Ölablaß- und Ölstandkontrollschraube prüfen, ↑ 60.
- Den max. zulässigen Seilaustrittswinkel von 3,5° einhalten, auch bei Neigung des Seilzuges in Längsachse. Bei größerem Seilaustrittswinkel kommt es zu einem erhöhten Verschleiß an Seil und Seilführung und **möglicherweise zu Funkenbildung!**

Angles of installation

- Install the wire rope hoist within the permissible range of angles.
- Check the correct position of the oil drainage plug and oil inspection plug ↑ 60.
- Observe the max. permissible rope exit angle of 3.5°, also if the wire rope hoist is inclined longitudinally. If the rope exit angle is larger, the rope and rope guide are subject to increased wear and **sparking may occur!**

Angles d'installation

- Monter le palan dans les limites angulaires indiquées.
- Vérifier l'emplacement réel des évents et des bouchons de vidange, ↑ 60.
- L'angle de sortie de câble maximal autorisé est de 3,5° dans l'axe du tambour également. Si les angles de sortie de câble(s) sont supérieurs, il se produit alors une usure accélérée du câble, du guide-câble et **même des étincelles dues au frottement.**

Seilabgangswinkel

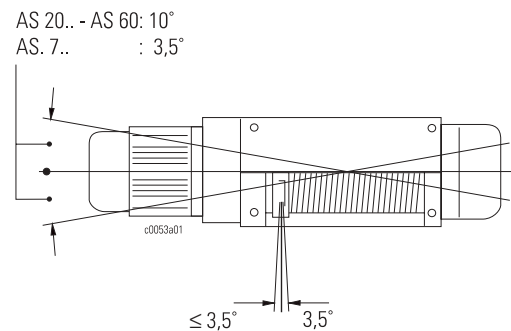
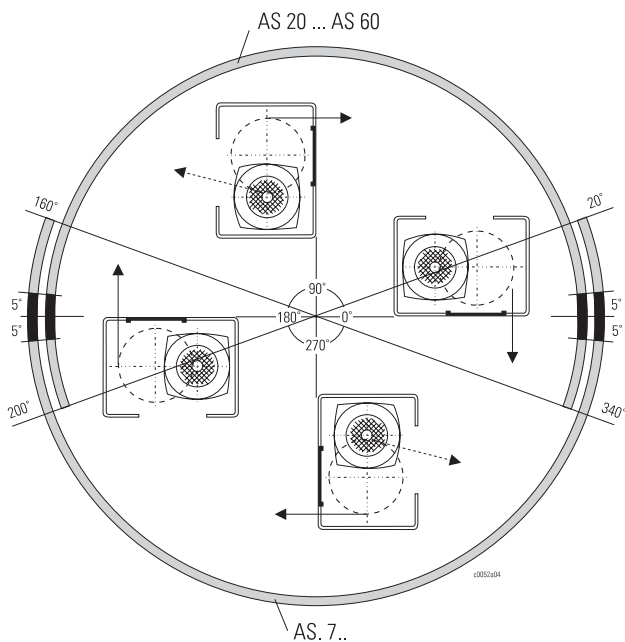
Durch Drehen der Seilführung auf der Seiltrommel und entsprechen des Aufstellen des Seilzuges sind die in der Tabelle angegebenen Seilabgangswinkel möglich, ↑ 17.

Rope departure angle

The rope departure angles given in the table, ↑ 17, can be obtained by turning the rope guide on the rope drum and positioning the wire rope hoist accordingly.

Angles de sortie du câble

Les angles de sortie possibles, ↑ 17, sont obtenus par rotation du guide-câble et différents positionnements du palan même tels que décrits, ↑ 17.



■ = Normalausführung

■ = Sonderausführung mit veränderter Lage der Ölablaß- und Kontrollschraube. Bitte Aufstellwinkel angeben!

*1 Standard

*2 bei Verdrehen des Seilführungsringes

*3 auf Anfrage

■ = Standard design

■ = Special design with modified position of the oil draining plug and the oil level check plug. Please state angle of installation!

*1 Standard

*2 By turning rope guide

*3 On request

■ = Version standard

■ = Version spéciale avec modification de la position du bouchon de vidange et du bouchon de contrôle du niveau d'huile. Prière de préciser l'angle de montage.

*1 Standard

*2 En cas de rotation de la bague guide-câble

*3 Sur demande

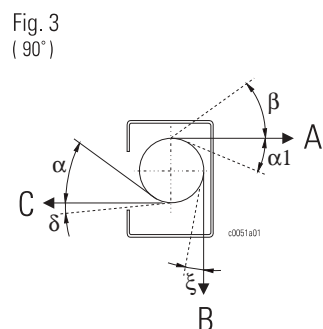
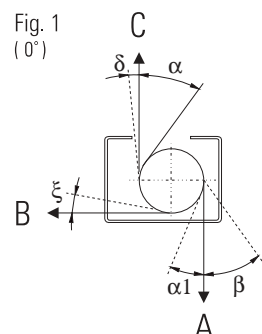
Montar el polipastode cable

Angulo de montaje

- Montar el polipasto eléctrico de cable en un ángulo admisible.
- Comprobar la posición del tornillo purgador y del indicador del nivel de aceite ↑ 61.
- Respetar el ángulo máximo de salida del cable de 3,5°, incluso al estar inclinado el polipasto en el eje longitudinal. ¡Al trabajar con un ángulo de salida superior, se desgastan más el cable y la guía del cable y pueden producirse chispas!

Angulo de salida del cable

Girando la guía del cable en el tambor del cable y montando el polipasto de cable de manera correspondiente se consiguen los ángulos de salida del cable que se indican en la tabla, ↑ 17.



- = Construcción estándar
- = Construcción especial con posición cambiada del tornillo purgador y del indicador del nivel de aceite. ¡Indiquen el ángulo de montaje, por favor!

*1 Estándar
*2 Al girar el aro guía-cable
*3 Sobre demanda

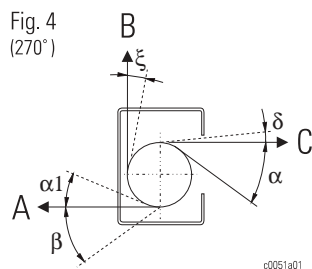
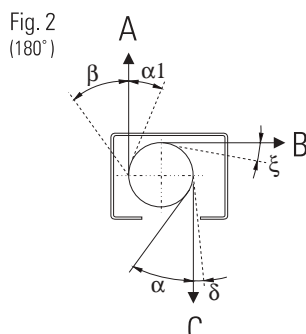
Montando o diferencial de cabo

Ângulo de montagem

- Montar o diferencial eléctrico de cabo dentro do intervalo de ângulos permitido.
- Controlar a posição correta do dreno de óleo e do parafuso de controlo do nível de óleo ↑ 61.
- Respeitar o ângulo máximo permissível de saída do cabo de 3,5°, mesmo em caso de inclinação do diferencial de cabo segundo o eixo longitudinal. Em caso de maior ângulo de saída do cabo ocorre um maior desgaste no cabo e na guia.

Ângulo de saída do cabo

Girando-se o guia-cabo no tambor do cabo e montando-se correspondentemente o diferencial de cabo são possíveis os ângulos de saída do cabo indicados na tabela, ↑ 17.



- = modelo padrão
- = modelo especial, com posição alterada do dreno de óleo e do parafuso de controlo do nível do óleo. Favor indicar o ângulo de montagem!

*1 padrão
*2 ao girar o anel guia-cabo
*3 a pedido

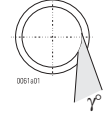
Installazione del paranco elettrico a fune

Posizione di installazione

- Installare il paranco nel raggio di angolazione ammissibile
- Verificare la corretta posizione della vite di scarico e della vite di controllo livello dell'olio ↑ 61.
- Mantenere entro i 3,5° l'angolazione della fune rispetto al tamburo, anche nei casi in cui il paranco viene installato inclinato rispetto al suo asse longitudinale. Angolazioni più ampie provocano una maggior usura delle funi e del guidafune e possono provocare scintille.

Angolo di uscita della fune rispetto al tamburo

Girando il guidafune e posizionando il paranco in maniera adeguata, si possono ottenere le angolazioni riportate nella tabella ↑ 17.

Type Type Tipo	Fig.	*1		*2			
		A		B	C		
		α1	β	ξ	α	δ	
AS 20..	1-3	16°	36°	0°	52°	4°	52°
AS 30..	1-3	15°	32°	0°	57°	5°	52°
AS 40.. AS 41..	1-3	17°	32°	1,5°	57°	7°	52°
AS 50.. AS 51..	1-3	15°	32°	0°	58°	5°	50°
AS 60..	1-3	10°	30°	3-10°	60°	7°	55°
AS 7...	¹ 2 *3 4 *3	18°	30°	3-10°	(72°) *3	(10°) *3	55°

- = Esecuzione normale
- = Esecuzione speciale con posizione della vite di carico e di controllo livello dell'olio modificate. Indicare angolazione di installazione del paranco!

*1 Standard
*2 girando il guidafune
*3 su richiesta

Staaldraadtakel monteren

Montagehoek

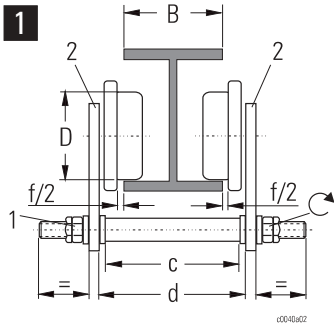
- Monteer de staaldraadtakel binnen het toegelaten kantelbereik.
- Controleer vóór het monteren van de staaldraadtakel de juiste positie van de olie-aftapplug en de oliepeilschroef ↑ 61.
- Zorg bij gekantelde montage in de lengterichting van de staaldraadtakel dat de hoek tussen de kabel en de takel nooit groter is dan 3,5°. Bij een grotere hoek treedt verhoogde slijtage op aan de draad en de draadgeleider. Bovendien kunnen vonken ontstaan.

Kabelscheringshoek

Door het verdraaien van de draadgeleider op de draadtrommel en het aanpassen van de montagehoek van de staaldraadtakel zijn de in de tabel, ↑ 17, aangegeven kabelscheringshoeken realiseerbaar.

- = Normale uitvoering
- = Speciale uitvoering met aan te passen positie van de olie-aftapplug en de oliepeilschroef. Montagehoek aangeven!

*1 standaard
*2 bij verdraaien van draadgeleider
*3 op aanvraag

**Untergurtfahrwerk**

- Flanschbreite "B" und lichte Weite "d" anhand der Tabelle überprüfen und Fahrwerk ggf. auf die Trägerbreite einstellen.

Montage bei frei zugänglichem Laufbahnende

- Fahrwerk am Laufbahnende einschieben.

Montage bei unzugänglichem Laufbahnende

- Muttern (1) der Gewindebolzen lösen.
- Seitenschilder (2) des Fahrwerks aufklappen und von unten in die Fahrbahn einschieben.
- Seitenschilder (2) zurückklappen, Muttern (1) festziehen und sichern. Anzugsmomente ↑ Tabelle.

Gegengewicht

- Eventuell vorhandenen Gegengewichtskasten mit Eisenschrott (Vollmaterial) füllen, bis Gleichgewicht zum unbelasteten Seilzug erreicht ist.

Monorail trolley

- Check flange width "B" and clearance "d" against the table and set trolley to beam width if necessary.

Installation if end of runway is freely accessible

- Slide trolley onto end of runway.

Installation if end of runway is not accessible

- Unscrew nuts (1) on threaded bolts.
- Swivel trolley side cheeks (2) up and slide onto runway from below.
- Swivel side cheeks (2) back, tighten and lock nuts (1). ↑ table for tightening torques.

Counterweight

- Fill counterweight box, if fitted, with scrap iron (solid material) until the unloaded wire rope hoist is balanced.

Montage du chariot monorail

- Contrôler la largeur d'aile „B“ du profilé de roulement et la largeur libre „d“ en utilisant le tableau, et régler éventuellement le chariot sur la largeur de la poutre.

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement librement accessible

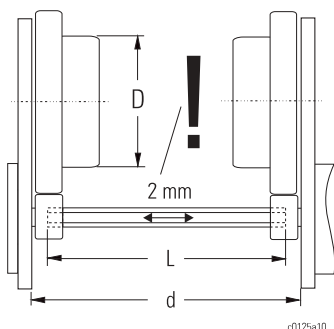
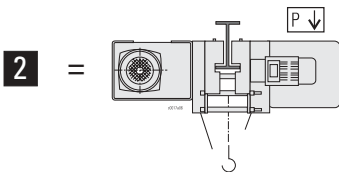
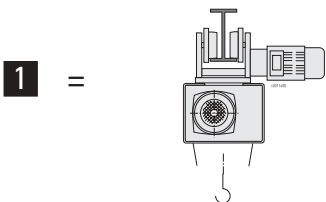
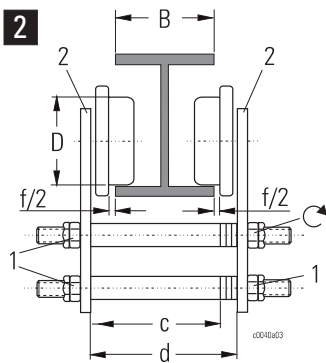
- Engager le chariot sur l'extrémité du chemin de roulement.

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement inaccessible

- Dévisser les écrous (1) des broches filetées.
- Ecarter les flasques (2) du chariot et les engager de dessous dans le chemin de roulement.
- Remettre en place les flasques (2), bloquer les écrous (1) et les contrer. ↑ tableau pour les couples de serrage.

Contrepoids

- S'il existe un bac à contrepoids, le remplir de ferraille (matériau massif), jusqu'à ce qu'il fasse contrepoids au palan sans charge.



ØD	Fig	*1	I	I	I II	I	c	d	f/2	L	↻
mm			I	IPE	IPB	"	mm				Nm
80	1	U.-L3.	140-320	120-270	120-200	3"-6"	121	B+57*2	1,5+/-0,5	d-13+/-1	1200
			340-500	300-550	220-300	-	193	B+57*2			
				600		-	277	B+57			
100	1	U.-L4.	140-320	140-270	-	3"-5 1/2"	121	B+57*2	1,5+/-0,5	d-13+/-1	1760
	1	DUE-M4.	340-600	300-550	140-200	5 3/4"-8 1/4"	193	B+57*2			500
	2	K.-M4.	-	600	220-300		277	B+57			200
125	1	U.-M5.	180-380	180-300	-	4"-6"	159	B+79*2	1,5+/-0,5	d-13+/-1	1200
	1	DUE-M5.	400-600	330-600	180-220	6 1/2"-9"	233	B+79*2			1200
	2	K.-M5.	-	-	240-300	-	319	B+79			300
160	1	U.-M6.	240-425	240-360	-	5"-6 1/2"	184	B+79*2	1,5+/-0,5	d-13+/-1	1760
	1	DUE-M6.	450-600	400-600	-	6 3/4"-9"	247	B+79*2			1760
	2	K.-M6.	-	-	240-300	-	319	B+79			1200
200	1	U.-M7.	300-380	300	-	5"-5 1/2"	235	B+112*2	2,0+/-0,5	d-36+/-1	4250
	1	UE-A77.	400-600	330-600	-	6"-9"	265	B+112*2			4250
	1	KE-A77.	-	-	280-300	-	392	B+112			4250
200	2	K.-M7	300-450	300-360	300*4	-	412*4	B+112	2,0+/-0,5	d-36+/-1	1200
			475-600	400-600	400 mm	-	512	B+112			
			-	-	280-300	-	233	B+109*2			
200	2	K.-M7	300-450	300-360	-	5"-6 3/4"	285	B+109*2	2,0+/-0,5	d-36+/-1	1200
			475-600	400-600	-	7"-9"	380	B+109			
			-	-	400 mm	-	479	B+109			

*1 Fahrwerkstyp

*2 bei I - Träger: -2 mm

*3 bei KE-A77. nicht möglich

*4 nur bei UE-A77./ KE-A77.

*1 type of trolley

*2 on I beam: -2 mm

*3 not possible for KE-A 77.

*4 only for UE-A 77./KE-A 77.

*1 Type de chariot

*2 En cas de fer en I : -2 mm

*3 Pas possible avec KE-A77

*4 Seulement avec UE-A77/KE-A77

Montar el polipasto de cable

Montando o diferencial de cabo

Installazione del paranco elettrico fune

Staaldraadtakel monteren

Carro monorraíl

- Comprobar en la tabla la anchura del ala "B" y el diámetro interior "d" y, en caso oportuno, ajustar el carro a la anchura del perfil.

Montaje con final de vía libremente accesible

- Instalar el mecanismo de traslación al final de la vía.

Montaje con final de vía no accesible

- Soltar las tuercas (1) de los pernos roscados.
- Abrir las placas laterales (2) por la parte superior e introducir por de bajo en la vía.
- Volver a cerrar las placas laterales (2), apretar las tuercas y asegurarlas. Pares de apriete ↑ tabla.

Contrapeso de equilibración

- Si existe, llenar la caja de contrapeso con chatarra de hierro (material macizo) hasta conseguir que el polipasto eléctrico de cable sin carga esté bien equilibrado.

Carro de translação monoviga suspenso

- Controlar a largura da aba da viga „B“ e a abertura do vão „d“ com o auxílio da tabela e caso necessário ajustar o carro de translação à largura da viga.

Montagem com livre acesso à extremidade da viga de rolamento

- Introduzir o carro de translação pela extremidade livre da viga de rolamento.

Montagem sem acesso à extremidade da viga de rolamento

- Soltar as porcas (1) da cavilha.
- Soltar as placas laterais (2) do carro de translação e encaixar o carro vindo por baixo da viga de rolamento.
- Apertar as placas laterais (2), apertar as porcas (1) e fixá-las. Torques de aperto, ↑ tabela.

Contrapeso

- Encher a caixa de contrapeso eventualmente presente com sucata de ferro (material maciço), até que o equilíbrio com o diferencial de cabo descarregado seja alcançado.

Carrello monotrave

- Verificare, in base alla tabella, la larghezza dell'ala "B" e la corrispondente distanza "d". Eventualmente adeguare il carrello alla larghezza dell'ala.

Installazione con l'estremità della via di corsa accessibile

- Inserire il carrello nell'estremità della via di corsa.

Installazione con l'estremità della via di corsa inaccessibile

- Togliere i dadi (1) dei perni filettati.
- Aprire le fiancate (2) del carrello ed inserire il carrello stesso dal lato inferiore della trave.
- Richiudere le fiancate (2), avvitare i dadi (1), stringere e fissare i controdadi. Per il momento di serraggio, ↑ tabella.

Contrappeso

- Riempire l'eventuale cassetta di contrappeso con materiale, fino a che il paranco risulti in perfetto equilibrio.

Onderlooprijwerk

- Controleer met behulp van de tabel de flensbreedte „B“ en afstand „d“. Indien nodig het rijwerk op de dragerbreedte instellen.

Montage bij vrij toegankelijke ligger

- Rijwerk op de ligger schuiven.

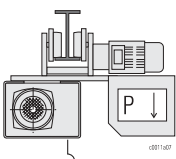
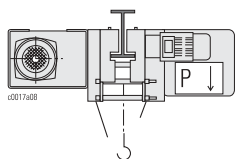
Montage bij ontoegankelijk uiteinde van ligger

- Moeren (1) van de draadeinden verwijderen.
- Rijwerkbeplating (2) openklappen en rijwerk van onder af op de ligger schuiven.
- Beplating (2) dichtklappen, moeren (1) vastdraaien en borgen. Aanhaalmoment: ↑ tabel.

Contragewicht

- Eventueel aanwezige ballastbak voor contragewicht vullen met (massief) schroot tot de onbelaste staalraad in balans hangt.



Typ Type Tipo																		
				1/1, 2/2-1					2/1, 4/2-1					4/1				
				L1	L2	L3	L4	L5	L1	L2	L3	L4	L5	L1	L2	L3	L4	L5
				kg														
AS 20.. ex				36	38	42	-	-	107	107	107	-	-	107	107	107	-	-
AS 3008-10ex	AS 3010-10ex	AS 3012-08ex	-	-	90	99	-	-	-	185	192	-	-	-	154	155	-	-
AS 3008-25ex	AS 3010-25ex	AS 3012-20ex	AS 3016-16ex	-	104	113	-	-	-	212	220	-	-	-	180	180	-	-
AS 4012-16ex	AS 4016-16ex	AS 4020-12ex	AS 4025-10ex	87	84	81	-	-	204	241	253	-	-	183	181	179	-	-
AS 5020-10ex	AS 5025-10ex	AS 5032-08ex	-	128	125	120	210	-	167	310	322	356	-	175	184	196	231	-
AS 5020-25ex	AS 5025-25ex	AS 5032-20ex	AS 5040-16ex	206	197	191	179	-	322	464	477	510	-	332	241	353	388	-
AS 6032-16ex	AS 6040-16ex	AS 6050-12ex	AS 6063-10ex	326	359	395	401	528	667	855	969	1044	1200	573	630	669	859	897

*1 Tipo de carro

*2 Con perfil I : -2 mms

*3 Con KE-A77. no es posible

*4 Sólo con UE-A77/KE-A77.

*1 Tipo de carro de translação

*2 Em caso de viga - I : -2 mm

*3 Em caso de KE-A77 impossível

*4 Sómente em caso de UE-A77/ KE-A77.

*1 Tipo carrello

*2 per trave a I : -2 mm

*3 non possibile per KE-A77.

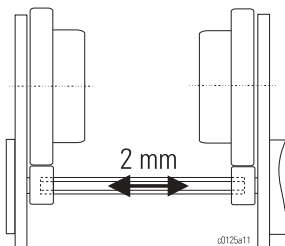
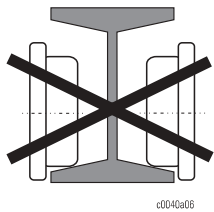
*4 solo per UE-A77/ KE-A77.

*1 Type rijwerk

*2 Bij I -rail: -2mm

*3 Bij KE-A77. niet mogelijk

*4 Alleen bij UE-A77/KE-A77



- Laufrollen mit zylindrischen Laufflächen dürfen nicht auf geneigten Trägerflanschen laufen.
- Seitenspiel zwischen Laufbahn und Spurkranz ist $2 \times f/2$, ↑ 18.
- Der Durchtrieb zwischen den angetriebenen Laufrollen muß sich ca. 2 mm verschieben lassen, ↑ Skizze.
- Am Laufbahnende Endanschläge mit Gummipuffer montieren.
- Die Gegengewichtsfüllung muß mindestens 50 mm unterhalb der Oberkante des Kastens sein.
- Füllgewicht gegen Herausfallen sichern!

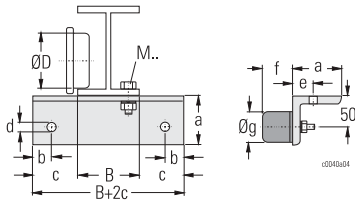
- Wheels with cylindrical treads must not run on inclined girder flanges.
- Lateral play between runway and wheel flange is $2 \times f/2$, ↑ 18.
- It must be possible to move the drive shaft approx. 2 mm between the driven wheels, ↑ sketch.
- Fit end stops with rubber buffers at end of runway.
- The counterweight filling must be at least 50 mm below the top edge of the box.
- Prevent filling from falling out!

- Ne pas monter des galets à bande de roulement cylindrique sur des ailes de profilés à pente.
- Le jeu latéral entre chemin de roulement et boudin est de $2 \times f/2$, ↑ 18.
- L'arbre dont sont solidaires les deux galets d'entraînement, doit pouvoir coulisser latéralement d'environ 2 mm, ↑ croquis.
- En fin de chemin de roulement, monter des butées d'extrémité avec tampon en caoutchouc.
- Le remplissage en contrepois doit s'arrêter au moins 50 mm au-dessous du bord supérieur du bac.
- Pourvoir à ce que le poids de remplissage ne puisse pas tomber hors du bac !

Endanschläge

End stops

Butées d'extrémité

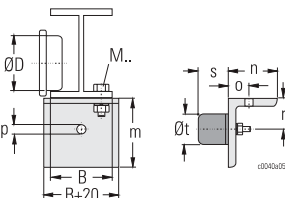


ØD	*5	b	c	d	e	f	g	M..	#
mm									
80	L80x80x10	30	34	9	32	34	40	M10, M12*2	577 985 0
100	L80x80x10	30	57,5	9	32	34	40	M10, M12*2	577 985 0
125	L80x80x10	30	68,5	11	32	42	50	M10, M12*2	577 971 0
160	L80x80x10	30	68,5	11	32	42	50	M10, M12*2	577 971 0
200	L80x80x10	40	95	11	32	53	63	M10, M12*2	577 992 0
	L100x100x10	50	105	14	36	66	80		577 993 0

Endanschläge für Drehgestell-fahrwerke

End stops for articulated trolleys

Butées d'extrémité pour chariots à bogies



ØD	*5	n	o	p	r	s	t	M..	#
mm									
100	L 130x90x10	90	36	11	55	42	50	M12..	577 971 0
125				11	80	42	50	M12..	577 971 0
160				11	80	53	63	M16..	577 992 0
200				14	80	66	80	M16..	577 993 0

- *1 Katzwiegt einschließlich Gegen-gewicht
- *2 $\leq I 140$: M10.., $\geq I 160$: M12..
- *3 V max.: 20 m/min
- *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x$ (Nm)
mka (t), V (m/min)
x = mit Fahrendschalter: 0,72
x = ohne Fahrendschalter: 1,0
- *5 bauseits

- *1 Weight of trolley incl. counterweight
- *2 $\leq I 140$: M10.., $\geq I 160$: M12..
- *3 V max.: 20 m/min
- *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x$ (Nm)
mka (t), V (m/min)
x = with travel limit switch: 0.72
x = without travel limit switch: 1.0
- *5 by customer

- *1 Poids du chariot y compris contrepoids
- *2 $\leq I 140$: M10.., $\geq I 160$: M12..
- *3 V max.: 20 m/min
- *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x$ (Nm)
mka (t), V (m/min)
x = avec interrupteur de fin de course de translation : 0,72
x = sans interrupteur de fin de course de translation : 1,0
- *5 Existant au lieu de montage

Montar el polipasto de cable

Montando o diferencial de cabo

Installazione del paranco elettrico fune

Staaldraadtakel monteren



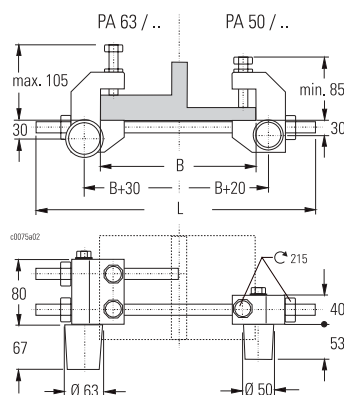
- Las ruedas con superficie de rodadura cilíndrica no deben correr sobre perfiles de alas inclinadas.
- El juego lateral entre la vía de rodadura y la pestaña es $2 \times f/2$, ↑ 18.
- El espacio entre las ruedas motrices debe poderse variar 2 mms aprox., ↑ croquis.
- Montar topes finales con amortiguadores de caucho al final de la vía.
- Los pesos de relleno de la caja de contrapeso deben encontrarse como mínimo 50 mm por debajo del borde superior de la caja.
- ¡Asegurar los pesos de relleno de manera que no puedan caerse!

- Rodas com superfícies de contacto cilíndricas não podem ser usadas em vigas com flanges oblíquas.
- Jogo lateral entre a faixa de rolamento e o friso da roda é $2 \times f/2$, ↑ 18.
- O eixo entre as duas roldanas de accionamento deve poder movimentar-se aproximadamente 2 mm, ↑ esboço.
- Na extremidade da viga de rolamento montar o batente de fim de curso com amortecedores de borracha.
- O enchimento do contrapeso deve encontrar-se a pelo menos 50 mm abaixo da borda superior da caixa.
- Assegurar-se de que o enchimento não possa cair para fora!

- Ruote con superficie cilindrica non devono scorrere su profili con ala inclinata.
- Il gioco tra ruota e trave deve essere $2 \times f/2$, ↑ 18.
- L'albero di trasmissione tra le due ruote deve avere un gioco di ca. 2 mm, ↑ schizzo.
- Installare i respingenti con gli ammortizzatori di gomma all'estremità della via di corsa.
- Il materiale di riempimento della cassetta di contrappeso deve trovarsi almeno 50 mm al di sotto del bordo superiore della cassetta stessa.
- Fissare il materiale di riempimento in modo che non possa uscire dalla cassetta!

- De katrollen met cilindrisch loopvlak mogen niet over schuin aflopende flenzen lopen.
- De speling tussen ligger en loopvlakken is $2 \times f/2$ ↑ 18.
- De ruimte tussen de aangedreven katrollen moet ongeveer 2 mm kunnen worden verschoven (zie afbeelding).
- Monteer rubberen stootnokken aan de eindaanslagen van de ligger.
- Het materiaal voor contragewicht moet minimaal 50 mm onder de bovenrand van de kist blijven.
- Zorg dat het materiaal niet uit de kist kan vallen!

Topes finales



Batentes de fim de curso

Respingenti

Eindaanslagen

Typ Type Tipo	B max.	L max.	 max.	E max. *4	 *1	ØD	#
PA 50/200	200	350	3200	200	700	100 125	•01 740 24 27 0
PA 50/300	300	450					•01 740 25 27 0
PA 50/500	500	650					•01 740 26 27 0
PA 63/200	200	350	10000 (16000)*3	440	3200 (3600)*3	125 160 200	•01 740 27 27 0
PA 63/300	300	450					•01 740 28 27 0
PA 63/500	500	650					•01 740 29 27 0

Topes finales para mecanismos de traslación con carro giratorio

Batentes de fim de curso para carros de translação articulados

Respingenti per carrelli monotrave snodati

Aanslagen voor draaistel-rijwerk



- *1 Peso del carro incl. contrapeso
 *2 $\leq I 140: M10... \geq I 160: M12...$
 *3 $V \text{ máx.: } 20 \text{ m/min.}$
 *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x \text{ (Nm)}$
 $mka(t), V \text{ (m/min.)}$
 $x = \text{con final de carrera traslación: } 0,72$
 $x = \text{sin final de carrera traslación: } 1,0$
 *5 por parte del cliente

- *1 Peso do carro incluindo o contrapeso
 *2 $\leq I 140: M10... \geq I 160: M12...$
 *3 $V \text{ máx.: } 20 \text{ m/min}$
 *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x \text{ (Nm)}$
 $mka(t), V \text{ (m/min)}$
 $x = \text{com interruptor de fim de curso: } 0,72$
 $x = \text{sem interruptor de fim de curso: } 1,0$
 *5 do lado da construção

- *1 Peso del carrello comprensivo di contrappeso
 *2 $\leq I 140: M10... \geq I 160: M12...$
 *3 $V \text{ máx.: } 20 \text{ m/min}$
 *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x \text{ (Nm)}$
 $mka(t), V \text{ (m/min)}$
 $x = \text{con finecorsa di traslazione: } 0,72$
 $x = \text{senza finecorsa di traslazione: } 1,0$
 *5 a carico dell'utente

- *1 gewicht loopkat inclusief contragewicht
 *2 $\leq I 140: M10... \geq I 160: M12...$
 *3 $V \text{ máx.: } 20 \text{ m/min}$
 *4 $E = 0,1415 \cdot mka \cdot v^2 \cdot x \text{ (Nm)}$
 $mka(t), V \text{ (m/min)}$
 $x = \text{met rij-eindschakelaar: } 0,72$
 $x = \text{zonder rij-eindschakelaar: } 1,0$
 *5 door klant

Zweischienenfahrwerk

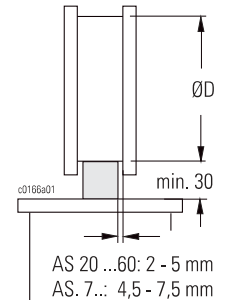
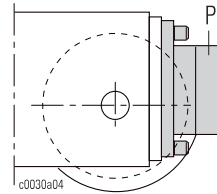
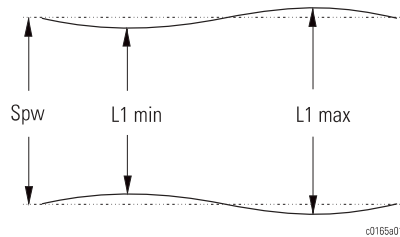
- Spurmittenmaß Spw an Fahrwerk und Laufschiene überprüfen.
L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ Skizze.
- Seitenspiel zwischen Laufschiene und Spurkranz prüfen, ↑ Skizze.
- Am Fahrwerk Gummipuffer (P) anschrauben, ↑ Skizze.
- Passende Anschläge montieren. Abmessungen ↑ Skizze und Tabelle.

Double rail crab

- Check track gauge Spw on crab and rail.
L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ sketch.
- Check lateral play between rail and flange, ↑ sketch.
- Bolt rubber buffers (P) to crab, ↑ sketch.
- Fit suitable stops. Dimensions ↑ sketch and table.

Chariot birail

- Contrôler la cote moyenne d'écartement Spw des galets du chariot et des rails de roulement.
L1max - L1min = 5 mm, ↑ croquis.
- Vérifier le jeu latéral entre rail de roulement et boudin, ↑ croquis.
- Visser les tampons en caoutchouc sur le chariot, ↑ croquis.
- Monter les butées appropriées. Pour cotes, ↑ croquis et tableau.

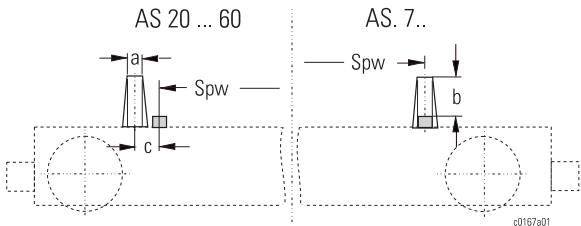


- Carro birraíl**
 - Comprobar la luz Spw del carro y de la vía de rodadura
L1 máx - L1 mín = 5 mm,
↑ croquis.
 - Comprobar el juego lateral entre la vía de rodadura y la pestaña,
↑ croquis.
 - Atornillar los amortiguadores de caucho (P) en el carro,
↑ croquis.
 - Montar los topes correspondientes. Medidas ↑ croquis y tabla.

Carro de translação biviga
 - Controlar a medida da abertura entre centros de rodas do carro Spw e o centro dos caminhos de rolamento.
L1max - L1 min = 5 mm,
↑ esboço.
 - Controlar jogo lateral entre a viga de rolamento e o friso da roda , ↑ esboço.
 - Aparufusar amortecedores de borracha (P) no carro de translação, ↑ esboço.
 - Montar batentes próprios. Medidas ↑ esboço e tabela.

Carrello bitrave
 - Verificare lo scartamento (Spw) della via di corsa e del carrello
L1 max - L1 min = 5 mm,
↑ schizzo.
 - Verificare il gioco tra la trave di scorrimento ed il bordino delle ruote, ↑ schizzo.
 - Avvitare gli ammortizzatori (P) al carrello, ↑ schizzo.
 - Installare i respingenti adeguati. Per dimensioni, ↑ schizzo e tabella.

Dubbelligger-rijwerk
 - Controleer het spoorgemiddelde van het loopwerk en de rails.
L1 max - L1 min = 5 mm
↑ afbeelding.
 - Zijdelingse speling tussen de rails en de wielkransen controleren (zie afbeelding).
 - Schroef de stootnokken (P) aan het rijwerk vast (zie afbeelding).
 - Monteer de juiste aanslagen. Afmetingen ↑ afbeelding en tabel.



ØD	a	b	c
mm			
160	90	150	88,5
200	90	150	113
250	100	200	149
315 (AS. 7..)	120	160	-
400 (AS. 7..)	120	240	-

**Elektrische Einrichtungen**

Aus Sicherheitsgründen den Seilzug nur durch eine Elektrofachkraft mit Kenntnissen im Explosionsschutz anschließen lassen. Dabei die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Zuleitung

- Für festverlegte Leitungen: NYY, NYM.
- Für bewegliche Leitungen: H07RN-F oder NGFLGöu, H07VVH2-F oder gleichwertige Leitungen.
- Mindestquerschnitt und max. Zuleitungslänge ↑ 70.

Absicherung

- NEOZED-, DIAZED- oder NH- Sicherungen der Betriebsklasse gL, ↑ 66.
- Sicherungswerte einhalten, damit auch im Kurzschlußfall keine Verschweißungen an den Kontakten auftreten.

NOT- HALT

Vom Bedienungsstandort muß die Anlage elektrisch abschaltbar sein. Diese Aufgabe übernehmen:

- NOT-HALT-Taster im Steuergerät,
- Netzanschlußschalter, wenn nahe am Bedienungsstandort platziert.

Netzanschlußschalter

- muß den Seilzug allpolig abschalten,
- muß in AUS- Stellung abschließbar sein,
- muß an leicht zugänglicher Stelle der Anlage montiert sein,
- ist zu kennzeichnen, um Verwechselungen zu vermeiden.

Trennschalter

- ist erforderlich, wenn mehr als ein flurbedientes Hubwerk gespeist wird,
- muß in AUS- Stellung abschließbar sein.

Electrical equipment

For the sake of safety, have the wire rope hoist connected by a skilled electrician who is knowledgeable in the field of explosion protection. Observe the relevant safety and accident prevention regulations!

Supply cable

- For fixed installed cables: NYY, NYM.
- For flexible cables: H07RN-F or NGFLGöu, H07VVH2-F or equivalent cables.
- ↑ 70 for minimum cross-section and max. length of supply cable.

Fusing

- NEOZED, DIAZED or NH fuses in operating class gL, ↑ 66.
- Observe fuse sizes so that the contacts do not weld if there is a short circuit.

EMERGENCY STOP

It must be possible to disconnect the system electrically from the operating position. This function can be provided by:

- EMERGENCY STOP button in the control pendant,
- main isolator, if this is positioned close to the operating position.

Main isolator

- must disconnect the wire rope hoist on all poles,
- must be lockable in OFF position,
- must be installed in an easily accessible place in the system,
- must be marked as such to avoid mistakes.

Disconnecting switch

- is necessary if more than one floor-operated hoist is supplied,
- must be lockable in OFF position.

Équipement électrique

Pour des raisons de sécurité, ne faire brancher le palan que par un électricien de métier, ayant des connaissances en matière d'explosion antidéflagrante. Observer alors les consignes de sécurité et consignes de prévention des accidents s'apportant à cette question!

Ligne d'alimentation

- Pour lignes fixées à demeure : NYY, NYM.
- Pour lignes mobiles : H07RN-F ou NGFLGöu, H07VVH2-F ou lignes équivalentes.
- Pour section minimale et longueur max. de la ligne d'alimentation, ↑ 70.

Protection par fusibles

- Coupe-circuits NEOZED, DIAZED, ou B.T. à haut pouvoir de coupure de la classe d'exploitation gL, ↑ 66.
- Respecter la valeur nominale des fusibles afin que, même en cas de court-circuit, il ne se produise pas de soudage des contacts.

ARRET D'URGENCE

A partir du poste de commande, il doit être possible de couper l'alimentation électrique de l'installation. Cette fonction est assurée par :

- Touche d'ARRET D'URGENCE dans l'appareil de commande,
- Interrupteur de branchement sur le secteur, s'il est placé à proximité du poste de commande.

Interrupteur de branchement sur le secteur

- Doit déconnecter tous les pôles du palan.
- Doit pouvoir être verrouillé en position ARRET.
- Doit être monté en un lieu facilement accessible de l'installation.
- Doit être repéré afin d'éviter des confusions.

Sectionneur

- Est requis en cas d'alimentation de plus d'un palan commandé à partir du sol.
- Doit pouvoir être verrouillé en position ARRET.

Montar el polipasto de cable

Dispositivos eléctricos

Por razones de seguridad, el polipasto de cable deberá conectarlo únicamente un electricista especializado en protección contra explosiones. ¡Deberán respetarse las correspondientes disposiciones de seguridad y las prescripciones para la prevención de accidentes!

Línea de alimentación

- Para cables instalados de manera fija: NYY, NYM. Para cables móviles: H07RN-F o NGFLGöu, H07VVH2-F u otros cables equivalentes.
- Sección transversal mínima y longitud máx. de la línea de alimentación ↑ 71.

Seguridad por fusibles

- Fusibles NEOZED, DIAZED o NH de la clase de servicio gL, ↑ 66.
- Respetar los valores de los fusibles para que en caso de un cortocircuito no se produzca ninguna soldadura en los contactos.

DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA

La instalación deberá poderse desconectar desde el lugar de servicio. De esto se encargan:

- LA SETA DE EMERGENCIA situada en la botonera de mando.
- El interruptor principal si está situado cerca del lugar de servicio.

El interruptor principal

- debe desconectar el polipasto eléctrico de cable con todos los polos,
- debe poderse bloquear en la posición OFF,
- debe estar montado en la instalación en un sitio fácilmente accesible,
- debe caracterizarse para evitar confusiones.

El seccionador

- es necesario si se alimenta desde el suelo más de un mecanismo de elevación,
- debe poderse bloquearse en la posición OFF.

Montando o diferencial de cabo

Equipamento eléctrico

Por motivos de segurança o diferencial de cabo deve ser ligado apenas por um electricista qualificado, com conhecimentos de protecção anti-deflagrante. Considerar os preceitos de segurança correspondentes e as correspondentes normas de prevenção de acidentes!

Linha de alimentação

- Para linhas fixas: NYY, NYM.
- Para linhas móveis H07RN-F ou NGFLGu, H07VVH2-F ou condutora equivalente.
- Secção transversal mínima e extensão máxima da condutora ↑ 71.

Protecção fusível

- Fuzíveis NEOZED, DIAZED ou NH da classe operacional gL, ↑ 66.
- Manter valores dos fusíveis, para que em caso de curto circuito não ocorra a solda dos contactos.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Do local de operação deve-se poder desligar a instalação eléctrica. Assumem esta tarefa:

- BOTÃO DE EMERGÊNCIA na botoeira.
- Interruptor de ligação à rede, caso localizado próximo ao local de operação.

Interruptor geral de ligação à rede

- todas as fases da ligação devem ser desligadas,
- deve ser travável na posição DESLIGADO,
- deve ser montado em local de fácil acesso da instalação,
- deve ser marcado, para não ser confundido.

Seccionador

- é necessário, caso mais de um dispositivo de elevação na mesma linha seja alimentado,
- deve ser travável na posição DESLIGADO.

Installatione del paranco elettrico fune

Apparecchiature elettriche

Per motivi di sicurezza il paranco deve essere collegato alla rete esclusivamente da un esperto elettrotecnico con conoscenza dell'antideflagranza ed osservando scrupolosamente le norme antinfortunistiche.

Linea di collegamento

- Per linee fisse: NYY, NYM.
- Per linee mobili: H07RN-F oppure NGFLGöu, H07VVH2-F o simile.
- Sezione min. e lunghezza max. dei cavi ↑ 71.

Fusibile

- Utilizzare fusibili del tipo NEOZED, DIAZED, oppure fusibili NH della classe gL, ↑ 66.
- Per i fusibili attenersi ai valori indicati, per evitare la fusione dei contatti in caso di corto circuito.

FERMATA DI EMERGENZA

Dal posto di comando si deve avere la possibilità di staccare l'alimentazione elettrica tramite:

- pulsante FERMATA DI EMERGENZA, installato sulla pulsantiera,
- interruttore generale di rete, qualora sia posizionato nei pressi del luogo di lavoro.

Interruttore di rete

- deve interrompere tutti i poli della rete,
- deve essere lucchettabile nella posizione di "0",
- deve essere posizionato in maniera accessibile,
- deve essere contrassegnato in modo da essere chiaramente e facilmente identificabile.

Sezionatore

- e' necessario qualora diversi mezzi di sollevamento vengano alimentati dalla stessa linea,
- deve essere lucchettabile nella posizione "0".

Staaldraadtakel monteren

Elektrische aansluitingen

Uit het oogpunt van veiligheid de draadtakel laten aansluiten door een elektrotechnicus met speciale kennis over explosiebestendige apparatuur. Daarbij alle van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften en reglementen ter voorkoming van ongevallen in acht nemen!

Voedingskabels

- Voor vast gemonteerde bedrading: NYY, NYM.
- Voor flexibele bedrading: H07RN-F of NGFLöu, H07VVH2-F of daaraan gelijkwaardige kabels.
- Minimale doorsnede en maximale lengte, ↑ 71.

Zekeringen

- NEOZED-, DIAZED- of NH-zekeringen van klasse gL, ↑ 66.
- Houd u altijd aan de waarden die voor de zekeringen is voorgeschreven, zodat ook bij kortsluiting geen versmelting van contacten optreedt.

NOODSTOP

De gebruiker moet de voedingsspanning van de takelinstallatie vanaf de werkplek kunnen uitschakelen. Aan die voorwaarde kan ook als volgt worden voldaan:

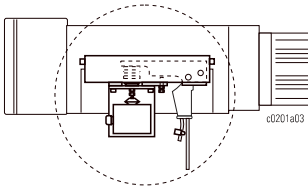
- NOODSTOP-schakelaar in besturingseenheid,
- netschakelaar die direct onder handbereik is.

Netschakelaar

- De netschakelaar moet alle aders van de voedingsleidingen naar de staaldraadtakel onderbreken.
- De netschakelaar moet in de UIT-stand afsluitbaar zijn.
- De netschakelaar moet zich bevinden op een direct toegankelijke plaats in de installatie.
- De netschakelaar moet duidelijk herkenbaar zijn, zodat verwisseling uitgesloten is.

Scheidingsschakelaar

- Een scheidingsschakelaar is verplicht wanneer twee of meer vanaf de werkvloer bediende hijsinstallaties worden gevoed.
- De scheidingsschakelaar moet in de UIT-stand afsluitbaar zijn.

**Überlastabschaltung LA1 ex**

verhindert das Anheben einer Überlast. Nach erkannter Überlast kann die Last nur abgesenkt werden. Heben ist erst wieder möglich, wenn der Seilzug zuvor entlastet wurde.

Die Überlastabschaltung wird im Herstellerwerk eingestellt. Die geführten Tellerfedern sind mit einer Schraube vorgespannt und mit einer Mutter gesichert. **Diese Einstellung darf nicht verändert werden!**

Overload cut-off LA1 ex

prevents an overload being lifted. The load can only be lowered after an overload has been established. Lifting is not possible until the wire rope hoist has been free of load.

The overload cut-off is set in the manufacturer's works. The guided cup springs are pre-tensioned with a screw and secured with a nut.

This setting must not be altered!

Arrêt automatique en cas de surcharge LA1 ex

empêche le levage d'une surcharge. Si une surcharge est constatée, il est seulement possible de faire descendre la charge. Il n'est de nouveau possible de lever qu'une fois que le palan a préalablement été sans charge.

Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge est réglé à l'usine du fabricant. Les rondelles-ressorts guidées sont préchargées par une vis et bloquées par un écrou.

Il ne faut pas modifier ce réglage !

Netzanschluß**Öffnen und Schließen des Anschlußraumes**

- Zylinderschrauben (a) heraus-schrauben.
- Deckel (b) mit Dichtring abheben, (bei EEx, e).
- Deckel (b) mit Schrauben (c) abdrücken, und Schrauben (c) entfernen, (bei EEx, d).
- Ex-Passungen nur mit Lappen oder chemisch reinigen. Sind Beschädigungen vorhanden, ist eine Prüfung im Herstellerwerk erforderlich.
- Deckel (b) in die Passung einführen. (Dichtring bei EEx, e nicht vergessen!).
- Alle Schrauben anziehen.

Ans Netz anschließen

- Vorhandene Netzspannung und Frequenz mit der Angabe auf dem Typenschild vergleichen.
- Zuleitungen durch die Ex-Leitungseinführungen in den Anschlußraum am Seilzug einführen, ↑ 28.
- Nach mitgelieferten Stromlaufplänen anschließen.
- Keine spannungsführende Leitung an die Temperaturfühler anschließen! Beschädigte Temperaturfühler können den Motor nicht schützen.
- Prüfen, ob Drehrichtung der Seiltrommel den Symbolen am Steuergerät entspricht, - wenn

Mains connection**Opening and closing the connection box**

- Remove cheese-head screws (a).
- Lift off cover (b) with gasket (applies to EEx, e).
- Press cover (b) off with bolts (c) and remove bolts (c) (applies to EEx, d).
- Clean ex fits only with a rag or chemically. If any damage is visible, a check must be carried out in the manufacturer's works.
- Insert cover (b) into the fit. (Do not forget gasket on EEx, e!)
- Tighten all screws.

Connecting to mains

- Compare the mains voltage and frequency with that given on the rating plate.
- Lead cables into the hoist terminal box via the cable glands, ↑ 28.
- Connect according to the circuit diagrams supplied.
- Do not connect any live cables to the temperature sensors! Damaged temperature sensors cannot protect the motor.
- Check that the direction of rotation of the rope drum corresponds to the symbols on the control pendant - if not, interchange two phase

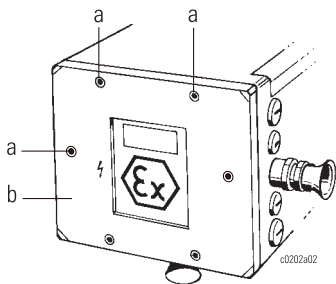
Branchement sur le secteur**Ouverture et fermeture du compartiment de branchement**

- Dévisser la vis à tête cylindrique (a).
- Écarter le couvercle (b) avec le joint, (sur EEx, e).
- Décoller le couvercle (b) avec le joint, (sur EEx, d).
- Ne nettoyer les ajustements Ex qu'avec des chiffons d'essuyage ou des produits chimiques. En cas de détériorations, une vérification à l'usine du fabricant s'impose.
- Engager le couvercle (b) dans l'ajustement, (ne pas oublier le joint d'étanchéité, sur EEx, e!)
- Serrer toutes les vis

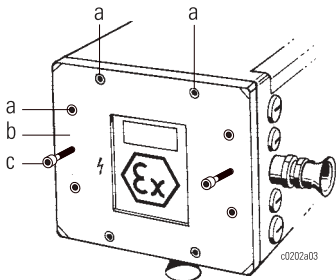
Branchement sur le secteur

- Comparer la tension et la fréquence de secteur existantes avec celles figurant sur la plaque signalétique.
- Passer les lignes d'alimentation dans les entrées de lignes et les introduire dans le boîtier de branchement du palan, ↑ 28.
- Faire le branchement conformément aux schémas des connexions joints à la fourniture.
- Ne pas raccorder de fil sous tension aux sondes de température ! Des sondes de températures détériorées ne peuvent pas protéger le moteur.

EEx, e



EEx, d





La desconexión por sobrecarga LA1 ex

evita que se eleve una sobrecarga. Después de haber detectado la sobrecarga sólo puede bajarse la carga. Sólo puede volverse a elevar si el polipasto eléctrico de cable estuvo antes sin carga.

La desconexión por sobrecarga se ajusta en la fábrica constructora. Los resortes de disco están pretensados con un tornillo y van asegurados con una tuerca. **¡Este ajuste no deberá modificarse!**

Interruptor de sobrecarga LA1 ex evita a elevação de uma sobrecarga. Após reconhecer uma sobrecarga, esta pode sómente ser baixada. Elevação sómente é possível novamente, se o cabo for afrouxado.

O interruptor de sobrecarga é ajustado pelo fabricante. As anilhas de mola usadas são pré-tensionadas por intermédio de um parafuso e travadas por uma porca. **Este ajuste não deve ser alterado!**

Dispositivo di sovraccarico LA1 ex Impedisce il sollevamento di un carico eccessivo. Quando il dispositivo riconosce l'eccesso di peso, il paranco funziona solamente in discesa. Per poter effettuare un'altra salita il paranco deve restare fermo con il gancio scarico.

Il dispositivo di sovraccarico e' tarato in fabbrica. Le molle a tazza hanno una pre-tensione e sono fissate con un dado di bloccaggio.

Questa taratura non deve essere assolutamente modificata!

Overlastbegrenzer LA1 ex hijsen van een te zware last. Na detectie van overbelasting kan men die last alleen nog laten zakken. Hijsen wordt weer mogelijk nadat de staaldraadtakel is ontlast.

De overlastbegrenzer wordt door de fabrikant ingesteld. De gebruikte schotelveren zijn via een bout voorgespannen en met een moer geborgd. **Deze instelling mag niet worden gewijzigd!**

Conexión a la red

Abrir y cerrar la caja de conexiones

- Destornillar los tornillos de cabeza cilíndrica (a).
- Elevar la tapa (b) con el anillo obturador, (en EEx, e).
- Quitar la tapa (b) con los tornillos (c) y sacar los tornillos (c), (en EEx, D).
- Limpiar los ex-ajustes con un trapo simplemente o químicamente. En caso de que estén deteriorados deberán ser controlados en la fábrica constructora.
- Introducir la tapa (b) en el ajuste, (¡no olvidar el anillo obturador en EEx, e!).
- Apretar todos los tornillos.

Conexión a la red

- Comparar la tensión de la red y la frecuencia existente con las indicaciones de la placa de características.
- Introducir las líneas de alimentación dentro del compartimiento de los componentes eléctricos situado en el polipasto mediante las entradas de línea, ↑ 28.
- Conectar conforme a los esquemas de conexión que se suministran junto con el polipasto de cable.
- ¡No conectar en las sondas termosensibles ningún cable que lleve tensión! Si las sondas

Ligação à rede

Abertura e fecho do quadro de comando

- Desaparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica (a).
- Levantar a tampa (b) junto com a junta de vedação (para EEx,e).
- Soltar a tampa (b) utilizando os parafusos (c), os quais devem depois ser removidos (para EEx,d).
- Limpar as superfícies de ajuste Ex, apenas utilizando um pano ou produtos químicos. Caso sejam visíveis danos é necessário uma inspeção na Fábrica.
- Encaixar a tampa (b) na caixa (não esquecer a junta de vedação para EEx,e!).
- Apertar todos os parafusos.

Ligação à rede

- Comparar a tensão e a frequência da rede com a indicação na placa de características.
- Introduzir a linha de alimentação na entrada da linha no compartimento de ligação, ↑ 28.
- Conectar segundo plano de circuitos fornecido.
- Não ligar uma linha carregada de tensão aos sensores de temperatura! Sensores de temperatura avariados não podem proteger o motor.
- Verificar se o sentido de rotação do tambor do cabo corresponde

Collegamento alla rete

Apertura e chiusura della morsettiara

- Svitare le viti (a).
- Alzare il coperchio (b) con la guarnizione (in caso di esecuzione EEx, e).
- Estrarre il coperchio (b) agendo sulle viti (c) e togliere le viti (c) (in caso di esecuzione EEx, d).
- Pulire i labirinti Ex solamente con uno straccio pulito o con soluzioni chimiche. Se queste parti presentano danneggiamenti, e' necessaria una verifica da parte del costruttore.
- Inserire il coperchio (b) nei labirinti (non dimenticando la guarnizione in caso di esecuzione EEx, e).
- Serrare tutte le viti.
- Confrontare la tensione e la frequenza disponibili con quelle indicate sulla targa.
- Inserire il cavo nel vano del paranco predisposto per il collegamento elettrico attraverso un pressacavo, ↑ 28.
- Collegare il cavo secondo lo schema elettrico.
- Non alimentare le sonde termiche: sonde danneggiate non possono proteggere il motore.
- Verificare se la direzione del tamburo corrisponde ai simboli della pulsantiera. In caso contrario invertire le due fasi.
- Attenzione! Se, azionando il pulsante discesa, il paranco**

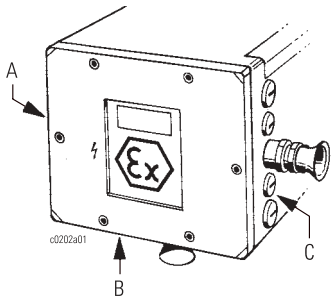
Aansluiting op lichtnet

Aansluitkast openen en sluiten

- Schroeven (a) verwijderen.
- Deksel (b) en pakkingsring verwijderen (bij EEx, e).
- Deksel (b) met schroeven (c) wegdrücken en schroeven (c) verwijderen (bij EEx, d).
- Ex-pakkingen alleen met een lap of chemisch reinigen. Bij beschadigingen moeten deze onderdelen door de fabrikant worden gecontroleerd.
- Deksel (b) in de pakking steken. (Bij EEx, e de pakkingsring niet vergeten!)
- Alle schroeven vastdraaien.

Aansluiting op lichtnet

- Vooraf de aanwezige netspanning en de frequentie vergelijken met de waarden op het typeplaatje.
- Leidingen door de openingen in het aansluitkastje steken, ↑ 28.
- Bedrading volgens de bijgeleverde schema's aansluiten.
- Op de temperatuursensor nooit spanningvoerende leidingen aansluiten! Een beschadigde temperatuursensor kan nooit meer de motor beschermen.
- Controleren of de draairichting van de draadtrommel overeenkomt met de symbolen op de besturingseenheid. Is dat niet zo, dan de twee buitenste



	A	B	C
AS 20..	1x Pg 16 2x Pg 21	1x Pg 16 3x Pg 21 1x Pg 29	3x Pg 16 2x Pg 21
AS 30..	2x Pg 16 2x Pg 21	3x Pg 21 2x Pg 29	4x Pg 16 1x Pg 21
AS 40..	2x Pg 16 2x Pg 21	3x Pg 21 2x Pg 29	4x Pg 16 1x Pg 21
AS 50..	1x Pg 16 2x Pg 21	1x Pg 16 4x Pg 21 1x Pg 29 1x Pg 36	2x Pg 16 2x Pg 21 1x Pg 29
AS 60.. AS 7....	1x Pg 16 2x Pg 21	1x Pg 16 4x Pg 21 1x Pg 29 1x Pg 36	2x Pg 16 2x Pg 21 1x Pg 29
Pg 16 = Ø23 Pg 21 = Ø28,5 Pg 29 = Ø37 Pg 36 = Ø47			

nicht, zwei Außenleiter der Zuleitung vertauschen.

Achtung! Wenn beim Drücken der **Abwärtstaste** der NOT-Endschalter in der **oberen** Endstellung abgeschaltet hat, sind alle Hub- und Senkbewegungen gesperrt. (Der Hubendschalter hat einen Schutz gegen phasenvertauschtes Anschließen). In diesem Falle Endschalter entriegeln:

1. Anschlag (A) auf der Endschalterstange langsam lösen. (Der Endschalter geht dadurch in seine Grundstellung und der Seilzug ist wieder bedienbar).
2. Zwei Außenleiter der Zuleitung vertauschen.
3. **Achtung Unfallgefahr!** Endschalter neu einstellen, ↑ 48.

Bauseitige Steuerung

- Bei bauseitiger Steuerung die Temperaturfühler des Hubmotors, die Überlastabschaltung und den Hub-Notendechalter entsprechend den Anschlußplänen einbeziehen.

conductors of the supply cable.

Caution! If the EMERGENCY limit switch has cut out in the **highest** position when the **down** button was pressed, all hoisting and lowering motions are locked. (The hoist limit switch is protected against phase reversal.) In this case, release the limit switch:

1. Slowly unscrew stop (A) on the limit switch bar. (The limit switch now moves into its starting position and the wire rope hoist can be operated again).
2. Interchange two phase conductors of the supply cable.
3. **Caution! Risk of accident!** Reset limit switch, ↑ 48.

Controls by others

- Integrate the temperature sensors of the hoist motor, the overload cut-off and the emergency hoist limit switch in the controls as per connection diagrams.

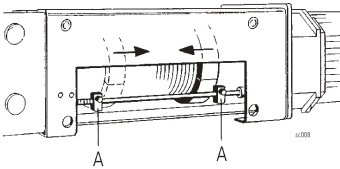
- Vérifier si le sens de rotation du tambour à câble correspond aux symboles figurant sur l'appareil de commande. Si ce n'est pas le cas, intervertir deux fils extérieurs de la ligne d'alimentation.

Attention ! Quand après actionnement de la touche **descente**, l'interrupteur de fin de course d'URGENCE a déconnecté dans la position de fin de course **supérieure**, tous les mouvements de levage et de descente sont condamnés. (L'interrupteur de fin de course de levage est pourvu d'un détrompeur prévenant un intervertissement de phases.) Dans ce cas, déverrouiller l'interrupteur de fin de course :

1. Desserrer lentement la butée (A) sur la barre pour interrupteurs de fin de course. (L'interrupteur de fin de course revient à sa position de base, et il est de nouveau possible de commander le palan).
2. Intervertir deux fils extérieurs de la ligne d'alimentation.
3. **Attention, risque d'accident !** Régler de nouveau l'interrupteur de fin de course, ↑ 48.

Commande fournie par le client

- En cas de commande fournie par le client, intégrer les sondes de température du moteur de levage, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge et l'interrupteur d'arrêt d'urgence de levage, conformément aux schémas de branchement.





termosensibles están deterioradas no protegerán al motor.

- Comprobar si el sentido de giro del tambor del cable corresponde a los símbolos situados en la botonera de mando, - en caso de que no correspondan a éstos, cambiar los conductores exteriores de la línea de alimentación.
¡Atención! Si al accionar el pulsador para **bajar** se desconectó el interruptor de desconexión de emergencia en la **posición final superior**, quedan bloqueados todos los movimientos de elevación y de bajada. (El interruptor fin de carrera de elevación está protegido contra una conexión con fases cambiadas). En este caso, desbloquear el interruptor fin de carrera:

 1. Soltar lentamente el tope (A) situado en la varilla del interruptor fin de carrera. (El interruptor fin de carrera vuelve así a su posición inicial y entonces puede volverse a manejar el polipasto eléctrico de cable).
 2. Cambiar los conductores exteriores de la línea de alimentación.
 3. **¡Atención peligro de accidentes!**
Volver a ajustar de nuevo el interruptor fin de carrera, ↑ 49.

Mando realizado por el cliente

- Si el cliente ejecuta el mando, incluir de manera correspondiente en los esquemas de conexión las sondas termosensibles del motor de elevación, la desconexión por sobrecarga y el interruptor fin de carrera de elevación y de emergencia.

aos símbolos no botoeira - em caso negativo, trocar dois condutores da linha de alimentação.

Atenção! Se ao pressionar a tecla "**desce**" o interruptor de fim-de-curso estiver desligado na **posição final superior**, todos os movimentos de elevação e de descida estão bloqueados (o fim-de-curso de elevação tem uma protecção contra ligação com fase trocada). Neste caso destravar a chave de separação:

1. Soltar lentamente o batente (A) na barra do fim-de-curso (este vai à sua posição normal e o diferencial de cabo pode novamente ser operado).
2. Trocar dois condutores da linha de alimentação.
3. **Atenção, perigo de acidente!**
Reajustar a posição do batente, ↑ 49.

Controlo do lado da edificação

- Em caso de controlo do lado da edificação incluir, segundo os planos da ligações, os sensores de temperatura do motor de elevação, o limitador de sobrecargas e o interruptor de fim de elevação de emergência

effettua la manovra contraria (salita), interviene il finecorsa di salita che blocca tutti i movimenti (il finecorsa e' munito di una protezione contro le inversioni di fase). In questo caso occorre sbloccare il finecorsa come segue:

1. allentare la vite dello scontro (A) sull'asta di finecorsa (con questa manovra il finecorsa torna nella sua posizione di base ed il paranco e' nuovamente funzionante).
2. invertire le due fasi del cavo di collegamento.
3. **Attenzione, pericolo di infortunio!** Regolare di nuovo il finecorsa, ↑ 49.

Quadro di comando fornito dall'utente:

- collegare le sonde termiche del motore di sollevamento, il dispositivo di sovraccarico ed il finecorsa secondo lo schema elettrico.

draden van de voedingskabel omwisselen.

Attentie!

Als u op de druktoets voor omlaag drukt en de haak gaat omhoog en schakelt de eindschakelaar uit, dan zijn alle hijs- en zakbewegingen geblokkeerd. (De eindschakelaar heeft een beveiliging tegen aansluiting met omgewisselde fasen.) In dit geval moet u de eindschakelaar losdraaien:

1. Aanslag (A) op de eindschakelstang langzaam losdraaien. (De eindschakelaar keert terug naar zijn oorspronkelijke stand en de staaldraadtakel is weer bedienbaar.)
2. Twee buitenste draden van de voedingskabel omwisselen.
3. **Vermijd ongevallen!**
↑ 49 voor het instellen van de eindschakelaar.

Besturingseenheid van klant

- Bij een besturingseenheid van de klant de temperatuursensor van de hijsmotor, de overlastbegrenzer en de hijsnoodeindschakelaar inbouwen conform de aansluitschema's.

Seil einscheren

Das Drahtseil ist ab Werk auf die Seiltrommel aufgewickelt. Wenn nicht, ↑ 56, "Drahtseil auflegen".

- Mit einer Gripzange können Sie das Seil sicher fassen.
- Zum Einscheren des Drahtseiles muß der Seilzug eingeschaltet werden. Deshalb alle Arbeiten mit höchster Sorgfalt vornehmen: Zu Ihrer Sicherheit und zur störungsfreien Funktion des Seilzuges!

1. Das nicht aufgewickelte Seilende auslegen bzw. frei aushängen lassen.
2. Prüfen, ob das Drahtseil stramm auf der Seiltrommel aufliegt, ggf. noch spannen. **Schlaffseil auf der Seiltrommel vermeiden! Schlaffseil kann die Seilführung und das Drahtseil zerstören.**
3. Seilanfang auf einer Seite farblich markieren.
4. Seilanfang in die Seilrolle(n) der Hakenflasche bzw. Umlenkrolle(n) einscheren, ↑ 32. **Dabei das Seil nicht verdrehen;** die Farbmarkierung erleichtert die Kontrolle.
5. Seilende im Seilfestpunkt befestigen, ↑ 33.
6. Mehrere Leerfahrten über die volle Hubhöhe ausführen.
7. Dasselbe mit steigender Belastung.
8. Eventl. aufgetretenen Drall im Seil durch eine aufgeklebte Papierfahne sichtbar machen. Ein stärkerer Drall zeigt sich durch Verdrehen der Hakenflasche, insbesondere im unbelasteten Zustand.
9. Bei Auftreten eines Dralls, Drahtseil wieder ausscheren und durch Aushängen oder Auslegen entdrallen. Ein Drall im Drahtseil beeinträchtigt die Sicherheit und Haltbarkeit.

Beseitigen Sie deshalb jeden Drall vor jeder weiteren Belastung, denn das Seil wird sonst bleibend verformt und muß eventl. ausgetauscht werden!



Reeving rope

The wire rope is wound onto the drum by the works. If not, ↑ 56, "Fitting wire rope".

- Gripper pliers hold the rope securely.
- The wire rope hoist must be switched on in order to reeve the rope. Thus all work must be carried out with the greatest care: for your safety and for troublefree functioning of the wire rope hoist!

1. Lay out the end of the rope not wound on the drum, or let it hang freely.
2. Check that the wire rope lies snugly on the rope drum, tighten if necessary. **Avoid slack rope on the drum! Slack rope can destroy the rope guide and the wire rope.**
3. Colour code the beginning of the rope on one side.
4. Reeve the beginning of the rope into the rope sheave(s) of the bottom hook block and return pulley(s), ↑ 32. **Do not twist the rope;** the colour coding facilitates checking.
5. Fasten the end of the rope in the rope anchorage, ↑ 33.
6. Perform several runs over the full height of lift without load.
7. Repeat with increasing loads.
8. Mark any twisting in the rope with a paper tag. Severe twisting is shown by the bottom hook block's twisting, especially when not under load.
9. If twisting should occur, remove the wire rope and untwist by letting it hang freely or laying it out. Twisting in the wire rope prejudices safety and service life.

Any twisting should therefore be removed before subjecting the hoist to any further load. The rope could otherwise be permanently distorted and might have to be replaced!

Mouflage du câble

Au départ de l'usine, le câble est enroulé sur le tambour. Sinon, ↑ 56, „Pose du câble“.

- Une pince-étau vous permet de tenir fermement le câble.
- Pour le mouflage du câble, le palan doit être enclenché. Aussi faut-il procéder avec la plus grande précaution : pour votre sécurité et pour assurer un fonctionnement sans dérangements du palan !

1. Poser sur le sol ou laisser pendre l'extrémité du câble qui n'est pas enroulée.
2. Vérifier si le câble est appliqué sans mou contre la poulie, sinon le tendre davantage. **Éviter que le câble ait du mou sur le tambour ! Sinon il peut s'ensuivre une détérioration du guide-câble et du câble.**
3. Apposer un repère de couleur sur un côté du commencement du câble.
4. Enfiler le commencement du câble dans la/les poulie/s de la moufle porte-crochet ou de la/ des poulie/s de renvoi, ↑ 32. **Ce faisant, ne pas vriller le câble;** le repérage en couleur facilite le contrôle.
5. Fixer la fin du câble dans son point de fixation, ↑ 33.
6. Effectuer plusieurs courses à vide sur toute la hauteur de levage.
7. Répéter l'opération avec une charge croissante.
8. S'il s'est produit un vrillage du câble, le mettre en évidence en y collant une bande de papier. Un vrillage assez important se traduit par un décalage angulaire de la moufle porte-crochet, particulièrement à l'état sans charge.
9. S'il apparaît un vrillage, dévider complètement le câble et le dévriller en le laissant pendre ou en l'étendant sur le sol. Un vrillage du câble compromet la sécurité et la durabilité.

Aussi faut-il éliminer tout vrillage avant de prendre une autre charge, sinon le câble subira une déformation permanente et devra éventuellement être remplacé !

Montar el polipasto de cable

Cable de acero

El fabricante suele suministrar el cable metálico enrollado sobre el tambor del cable. De lo contrario, ↑ 57, "Montar el cable."

- Con unas tenazas podrá coger Vd. el cable de manera segura.
- Para introducir el cable de acero deberá conectarse el polipasto. Por lo tanto deberán realizarse todos los trabajos con el mayor cuidado: ¡Para su propia seguridad y para que el polipasto eléctrico de cable funcione sin averiarse!

1. Extender o dejar colgar libremente el final del cable que no está enrollado.
2. Comprobar si el cable metálico está bien tenso en el tambor y, si fuera necesario, tensarlo más. **¡Evitar que el cable esté flojo en el tambor! Estando flojo puede deteriorarse el cable y la guía del cable.**
3. Marcar a color el comienzo del cable por un lado.
4. Introducir el comienzo del cable en la(s) polea(s) de la trócola de gancho o de la(s) polea(s) de reenvío ↑ 32. **No torcer el cable; la marca de color facilitará el control.**
5. Fijar el fin del cable en el punto de sujeción previsto, ↑ 33.
6. Realizar varios recorridos sin carga hasta la altura máxima de elevación.
7. Proceder del mismo modo aumentando la carga.
8. En caso de haberse torcido el cable, marcar la torsión con un banderín de papel. Una torsión de mayor importancia se manifiesta porque se gira la trócola, especialmente cuando no lleva carga.
9. Si se produce una torsión, volver a sacar el cable metálico y quitar la torsión desenganchando o extendiendo el cable. Una torsión del cable perjudica la seguridad y la durabilidad.

¡Por lo tanto, elimine todas las torsiones antes de volver a cargar el polipasto, ya que, de lo contrario, el cable pueda permanecer deformado y talvez deba cambiarse!

Montando o diferencial de cabo

Enfiando o cabo

O cabo vem de fábrica enrolado no tambor. Caso contrário, ↑ 57, "Enfiando o cabo".

- Pode-se pegar o cabo com firmeza com um alicate de pressão.
- Para enfiar o cabo o diferencial eléctrico de cabo deve ser ligado. Por isso realizar todas as tarefas com extremo cuidado: para a sua segurança e para o correto funcionamento do diferencial de cabo!

1. Puxar para fora a extremidade não enrolada do cabo.
2. Verificar se o cabo está bem esticado sobre o tambor, caso necessário esticá-lo. **Evitar cabos frouxos sobre o tambor! O cabo frouxo pode danificar a guia-cabo e o cabo.**
3. Marcar a ponta do cabo de um lado com cor.
4. Introduzir a ponta do cabo na cadernal do gancho respectivamente nas cadernais de mudança de direção, ↑ 32. **Não torcer o cabo; a marcação colorida ajuda o controle.**
5. Fixar a ponta do cabo no ponto de fixação do cabo, ↑ 33.
6. Realizar várias viagens sem carga por toda a extensão de elevação.
7. O mesmo com cargas crescentes.
8. Visualizar o eventual surgimento no cabo de uma torção usando uma bandeira de papel colada ao cabo. Uma torção se faz visível por uma maior torção da cadernal do gancho, especialmente no estado descarregado.
9. Ao surgir uma torção, soltar o cabo novamente e pendurando-o ou esticando-o anular o torque. Um torque no cabo reduz a segurança e a durabilidade.

Favor anular toda a torção antes de erguer uma carga, pois caso contrário o cabo sofrerá uma deformação permanente e eventualmente terá de ser trocado!

Installatione del paranco elettrico a fune

Rinvii funi

La fune viene avvolta sul tamburo direttamente in fabbrica. Se non è ancora montata ↑ 57 "Installazione della fune".

- La fune può essere afferrata, per una maggiore sicurezza, con una pinza grip a scatto.
- Durante l'installazione della fune il paranco deve essere inserito, per cui si consiglia di prestare la massima attenzione, sia per la sicurezza del personale che per il buon funzionamento del paranco stesso.

1. Stendere a terra o lasciare appesa la fune non avvolta sul tamburo.
2. Verificare che la fune appoggi bene sul tamburo, in caso contrario portarla in tensione tirandola. **Evitare assolutamente che la fune si allenti sul tamburo. Potrebbe danneggiare sia fune che guida-fune.**
3. Segnare il capo della fune da un lato con un punto di vernice.
4. Inserire il capo della fune nella puleggia del bozzello o nelle pulegge di rinvio, ↑ 32. **Durante questa operazione la fune non deve subire torsioni.** La marcatura di vernice semplifica questo controllo.
5. Fissare l'estremità della fune al punto fisso di sospensione, ↑ 33.
6. Effettuare diverse prove di salita e discesa lungo tutta la corsa senza carico.
7. Ripetere l'operazione con carico crescente.
8. Rendere evidenti eventuali torsioni con l'ausilio di una bandierina di carta incollata sulla fune. Una forte torsione si individua dal bozzello che tende a girare su se stesso, soprattutto quando è privo di carico.
9. Nel caso si verifici una torsione, occorre tornare alla situazione iniziale, togliendo tutti i rinvii e stendendo o lasciando appesa la fune per svolgerla. La torsione della fune influisce sulla sua sicurezza e durata.

Eliminare la torsione prima di caricare ulteriormente la fune, evitando così che si deformi permanentemente e necessiti la sostituzione.

Staaldraadtakel monteren

Staaldraad inscheren

De staaldraad is door de fabrikant op de draadtrommel gewikkeld. Mocht dat niet zo zijn, ↑ 57, "Staaldraad inscheren"

- Met een griptang kunt u de draad goed vastpakken.
- Voor het inscheren van de staaldraad moet de draadtakel worden ingeschakeld. Werk daarom zeer voorzichtig, niet alleen voor uw eigen veiligheid, maar ook om een storingsvrij werkende staaldraadtakel te garanderen!

1. Laat het niet-opgewikkelde deel van de staaldraad naar buiten hangen of leg het los neer.
2. Controleren of de staaldraad strak op de trommel is gewikkeld en indien nodig spannen. **Een slap op de trommel gewikkelde draad raakt steeds losser, komt omhoog en kan de draadgeleider en draad zelf vernielen.**
3. Markeer het begin van de staaldraad aan één zijde met een kleur.
4. Scheer het begin van de staaldraad in het kabel wiel/de kabelwielen van het onderblok, resp. in de keerschijf/keerschijven, ↑ 32. **Zorg dat de kabel daarbij niet verdraait.** De kleurmarkering vergemakkelijkt de controle daarop.
5. Bevestig het uiteinde van de staaldraad in het spieslot, ↑ 33.
6. Voer zonder last hoogte hijs- en zakbewegingen uit over het totale hijsbereik.
7. Herhaal dit met een steeds zwaardere last.
8. Als de kabel verdraait, markeer dan de plaatsen waar dat gebeurt door er een stukje papier op te plakken. Een sterke verdraaiing blijkt uit het verdraaien van het onderblok, vooral in onbelaste toestand.
9. Is er sprake van verdraaiing, haal de staaldraad dan terug en strek de staaldraad door hem vrij te laten hangen of los uit te leggen. Verdraaiing in de staaldraad tast de veiligheid aan en verkort de levensduur.

Herstel elke vorm van verdraaiing in de staaldraad voordat u met lasten gaat werken, anders wordt die staaldraad onherstelbaar beschadigd en moet hij worden vervangen.

Seilfestpunkt

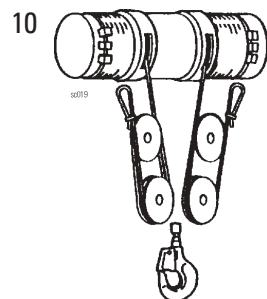
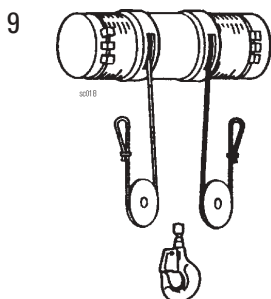
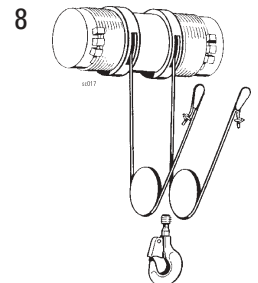
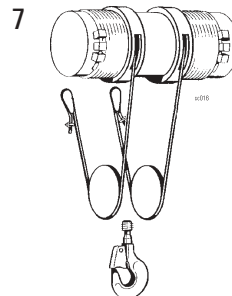
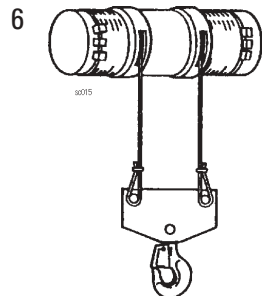
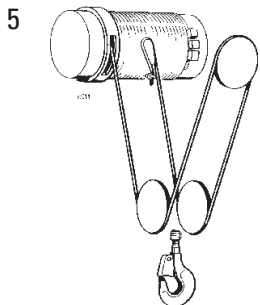
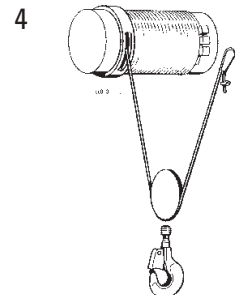
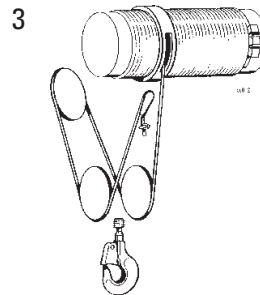
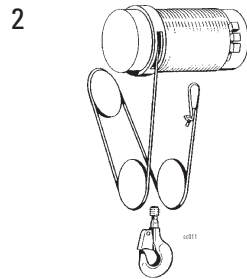
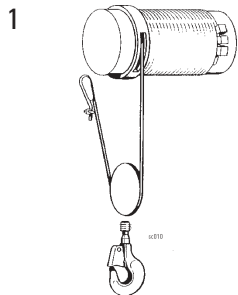
- Hinweisschild am Seilfestpunkt beachten.
- Seilende im Seilfestpunkt je nach Einscherung einziehen, Bilder 11-24.
- Seil um den Seilkeil 22.2 legen und in die konische Seiltasche 22.1 ziehen, bis das lose Seilende ca. 100 mm herausragt.
- Loses Seilende mit Seilklemme 22.3, ca. 50 mm vom Seilende entfernt, sichern.

Rope anchorage

- Note information plate at rope anchorage.
- Insert end of rope into rope anchorage according to reeving, Figs. 11-24.
- Place rope around the rope wedge 22.2 and pull it into the tapered rope recess 22.1 until the loose end of the rope projects by approx. 100 mm.
- Secure loose end of rope with rope clamp 22.3 approx. 50 mm from the end of the rope.

Point fixe du câble

- Observer la plaque signalétique se trouvant sur le point fixe du câble.
- Introduire l'extrémité du câble dans le point fixe en fonction du mouflage, fig. 11 à 24.
- Faire passer le câble autour du coin de câble 22.2 et le tirer dans la cosse à coin jusqu'à ce que le bout libre du câble dépasse d'environ 100 mm.
- Fixer un serre-câble 22.3 servant d'arrêt sur le bout libre du câble à environ 50 mm de l'extrémité du câble.



1/1	AS 20 ... AS 7..	23	-
2/1	AS 20, AS 30, AS 60 AS 40, AS 50 AS 7..	1+17 1+11 1+11	4+21 4+21 -
4/1	AS 20 L1-2 L3 AS 30 L2-3 AS 40 L1-3 AS 50 L1-3 L4 AS 60 L1-3 L4-5 AS 7.. L1-2 L4	2+12 3+14 2+12 2+12 2+12 3+14 2+13 3+15 2+18 3+19	5+12 5+12 5+12 5+12 5+12 5+12 5+13 5+13 - -
2/2-1	AS 20 ... AS. 7..	6	-
4/2-1	AS 20 ... AS 60 AS 7.. L2, L4	7+16 9+20	8+24 -
8/2-1	AS 7.. L2-4	10+20	-

Montar el polipasto de cable

Punto de sujeción del cable

- Respetar el letrero indicador situado en el punto de sujeción del cable.
- Poner el extremo del cable dentro del punto de sujeción según el modo de introducción, imágenes 11-24.
- Poner el cable alrededor de la claveta 22.2 e introducirlo en la escotadura prevista para el cable 22.1 hasta que su extremo suelto quede colgando 100 mms aproximadamente.
- Asegurar el extremo del cable suelto con una pinza 22.3, a unos 50 mms de distancia.

Montando o diferencial de cabo

Ponto fixo do cabo

- Observar placa de indicação no ponto fixo do cabo.
- Introduzir a ponta do cabo no ponto fixo do cabo segundo o enfiamento, figuras 11 - 24.
- Colocar o cabo em volta da cunha do cabo 22.2 e puxar a bolsa cônica, até que a extremidade solta do cabo sobresaia aproximadamente 100 mm.
- Travar a ponta solta do cabo com a cunha do cabo 22.3, a aproximadamente 50 mm da extremidade do cabo.

Installazione del paranco elettrico a fune

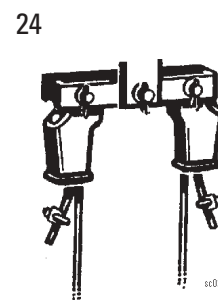
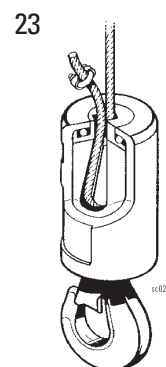
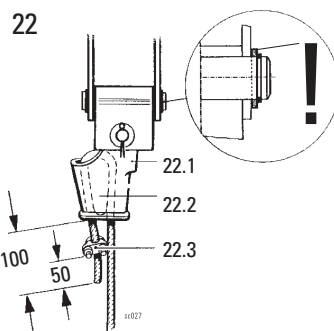
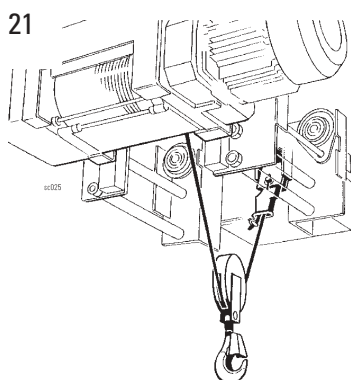
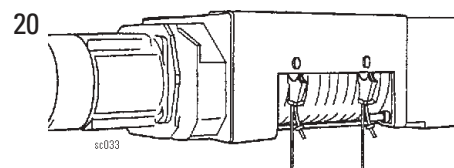
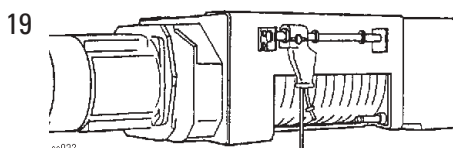
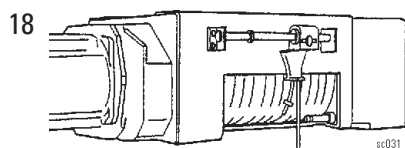
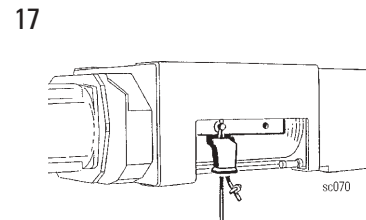
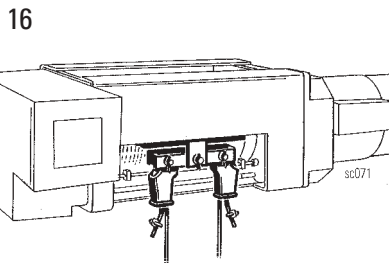
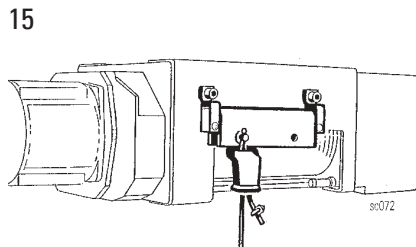
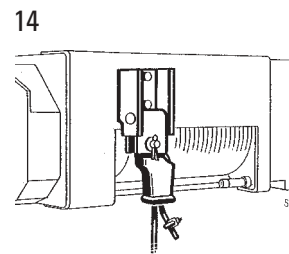
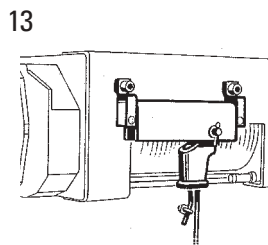
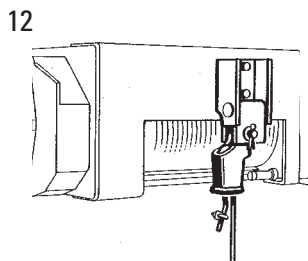
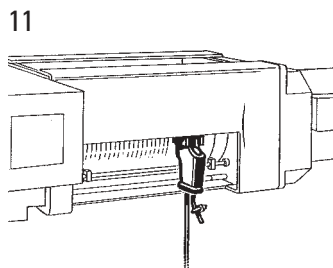
Punto di fissaggio della fune

- Osservare le avvertenze indicate sulla targhetta posta nel punto di fissaggio della fune.
- Introdurre l'estremità della fune nel punto di fissaggio a seconda dei rinvii previsti, fig. 11-24.
- Posizionare la fune intorno al cuneo 22.2, inserire il tutto nella tasca conica 22.1 e lasciare che l'estremità della fune sporga di ca. 100 mm.
- Bloccare l'estremità libera della fune con un morsetto 22.3 a ca. 50 mm dall'estremità.

Staaldraadtakel monteren

Bevestigingspunt

- Let op het indicatieplaatje bij het bevestigingspunt.
- Trek het draaduiteinde afhankelijk van de inscheringswijze, afbeeldingen 11-24 in het spieslot.
- Leg de draad om de kabelspie (22.2) en trek hem in de conische kabelhouder (22.1) tot het losse uiteinde er ongeveer 100 mm uitsteekt.
- Borg het uitstekende draad-einde met kabelklem (22.3) op ongeveer 50 mm vanaf het uiteinde.



Inbetriebnahme

Der Seilzug wurde entsprechend der Maschinenrichtlinie beim Hersteller geprüft.
Die Inbetriebnahme muß von einer Fachkraft, ↑ 10, vorgenommen werden. Dabei ist zu prüfen:

- Richtige Komplettierung des Seilzugs mit den mitgelieferten Original-Zubehörteilen (z.B. Hakenflasche), ↑ 30.
- Richtige Auswahl und Einrichtung aller elektrischer Betriebsmittel prüfen, ↑ 24, "Elektrische Einrichtungen". Liegt für alle elektrischen Bauteile eine Prüfbescheinigung vor?
- Das EX-Zeichen muß am Hubwerk bzw. am Kran angebracht sein.
- Elektrischen Anschluß prüfen.
- Fester und sicherer Sitz der Befestigungsschrauben prüfen.
- Fahrbahndanschlüsse auf Funktionssicherheit prüfen.
- Bewegungsrichtung des Lasthakens muß dem Symbol am Steuergerät entsprechen.
- Einrichtung und Funktion aller Schutzmaßnahmen prüfen.
- Hubnotendschalter bzw. kombinierten Hub-Betriebs- und Notendschalter prüfen, ↑ 46.
- Überlastabschaltung prüfen, ↑ 50.
- Bestätigung der ordnungsgemäßen Inbetriebnahme im Prüfbuch unter Abschnitt "Bestätigung der Inbetriebnahme".
- Seilzüge in Verbindung mit einer Krananlage werden vor Inbetriebnahme mit einer Prüflast belastet. Dazu muß die Überlastabschaltung überbrückt werden:
Klemmen 2 mit 3 und 4 mit 5 am elektronischen Auswertegerät brücken. ↑ Stromlaufplan.

Achtung! Nach der Prüfung die Brücken wieder entfernen!

First commissioning

The wire rope hoist has been tested by the manufacturer in accordance with the Machine Directive.
Commissioning must be carried out by a qualified person, ↑ 10. The following tests must be carried out:

- Wire rope hoist completed with the correct original accessories supplied (e.g. bottom hook block), ↑ 30.
- Check that all electrical equipment has been correctly selected and is present, ↑ 24, "Electrical equipment". Is there a test certificate for all electrical components?
- The Ex symbol must be affixed to the hoist/crane.
- Electrical connection.
- Check that the seating of the fixing screws is firm and secure.
- Check the correct functioning of the runway end stops.
- The direction of motion of the load hook must correspond to the symbols on the control pendant.
- Check that all protective devices are present and function correctly.
- Check emergency hoist limit switch or combined operational and emergency hoist limit switch, ↑ 46.
- Check overload cut-off, ↑ 50.
- Confirmation that commissioning has been duly carried out in the test book in section "Confirmation of commissioning".
- Wire rope hoists in conjunction with a crane system are subjected to a test load before commissioning. To do this, the overload cut-off must be bridged:
Bridge terminals 2 with 3 and 4 with 5 on the electronic evaluation device. ↑ circuit diagram.
Caution! Remove the bridges after completion of test!

Mise en service

Le palan à câble a été éprouvé dans les établissements du fabricant selon la directive CE relative aux machines.
La mise en service doit être effectuée par une personne qualifiée, ↑ 10. Les contrôles suivants doivent être effectués:

- Palan à câble complet avec les accessoires originaux correctes (p.ex. moufle), ↑ 30.
- Contrôler le bon choix et la mise en œuvre de tous les moyens électriques d'exploitation, ↑ 24, "Équipements électriques". Un certificat d'essai est-il fourni pour tous les ensembles électriques?
- Le symbole Ex doit être apposé sur le palan ou la grue.
- Branchement électrique.
- Contrôler si les vis de fixation ont une bonne portée et sont bien serrées.
- Contrôler la fiabilité des butées de fin de course du chemin de roulement.
- Le sens de déplacement du crochet doit correspondre au symbole figurant sur l'appareil de commande.
- Contrôler si tous les équipements requis par les mesures de sécurité sont bien présents et s'ils fonctionnent bien.
- Contrôler l'interrupteur d'urgence de fin de course de levage ou l'interrupteur combiné de fin de course de levage en fonctionnement normal et en cas d'urgence, ↑ 46.
- Contrôler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge, ↑ 50.
- Confirmation d'une mise en service conforme aux règles dans le cahier de maintenance, section "Confirmation de la mise en service".
- Palans à câble en combinaison avec un pont roulant sont éprouvés, avant la mise en service, avec une charge d'épreuve. A cet effet, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit être mis hors service : Ponter les bornes 2 et 3 ainsi que 4 et 5 de l'analyseur électronique.
↑ schéma des connexions.
Attention! Après le contrôle, enlever de nouveau les pontages!



Puesta en servicio del polipasto de cable

Entrada ao serviço do diferencial de cabo

Messa in marcia

Staaldraadtakel in bedrijf nemen

Puesta en servicio

El polipasto de cable ha sido probado por el fabricante de acuerdo con las Directivas sobre Maquinaria.

La puesta en servicio debe ser realizada por una persona cualificada, ↑ 11. Las siguientes comprobaciones deben ser realizadas:

- Polipasto de cable completo con el suministro correcto de accesorios adicionales (p.ej. trócola), ↑ 31.
- Comprobar si se utilizaron las piezas adecuadas para el equipo eléctrico y si fueron montadas correctamente, ↑ 25, "Dispositivos eléctricos". ¿Existe un certificado de comprobación para todas las piezas eléctricas?
- El polipasto o la grúa deberán llevar el símbolo EX.
- Conexión eléctrica.
- Comprobar que los tornillos de sujeción estén bien apretados.
- Comprobar el correcto funcionamiento de los topes del camino de rodadura.
- El sentido de movimiento del gancho de carga deberá coincidir con el símbolo situado en la botonera de mando.
- Comprobar que todas los dispositivos de seguridad estén instalados y funcionen correctamente.
- Comprobar los finales de carrera de elevación, operacional y de emergencia, ↑ 47.
- Comprobar la desconexión por sobrecarga, ↑ 51.
- Confirmar que la puesta en servicio fue debidamente realizada, en el libro de inspección en la sección "confirmación de puesta en servicio".
- Los polipastos de cable, junto con las grúas son sometidos a prueba de carga antes de la puesta en servicio, para lo cual, el dispositivo de desconexión por sobrecarga debe ser puenteado:
Puentear las bornas 2 con 3 y 4 con 5 en el dispositivo electrónico de evaluación, ↑ esquema de conexión.
¡Atención! ¡Quitar los puentes después de la prueba!

Entrada ao serviço

O diferencial de cabo foi testado pelo fabricante, de acordo com a "Directiva Máquinas" da CE. A entrada ao serviço deve ser levada a cabo por uma pessoa qualificada, ↑ 11. Devem ser executados os seguintes testes:

- Diferencial completo com todos os acessórios originais fornecidos, p.ex. moitão de gancho, ↑ 31.
- Verificar a escolha correta e a instalação de todos os meios de operação eléctricos, ↑ 25, "Instalações eléctricas". Existe para todos os componentes eléctricos um certificado de controle?
- O sinal EX deve ser afixado no dispositivo de elevação ou na ponte rolante.
- Ligações eléctricas.
- Inspeccionar a posição firme e segura dos parafusos de fixação.
- Verificar a segurança de funcionamento dos batentes de fim de curso das vigas de rolamento.
- Sentido de movimento do gancho de carga deve corresponder ao símbolo n botoeira.
- Verificar a instalação e a função de todos os dispositivos de segurança.
- Verificar o interruptor de fim de elevação de emergência respectivamente o interruptor combinado de elevação, operação e de actuação de emergência, ↑ 47.
- Verificar o desligamento em caso de sobrecarga, ↑ 51.
- Anotação no livro do teste, na secção "Confirmação de Entrada ao Serviço", de que esta foi devidamente efectuada.
- Diferenciais de cabo em conjunto com um sistema de ponte rolante são submetidos a um teste de carga antes de entrada ao serviço. Para efectuar-lo, o dispositivo de sobrecarga deve levar um "Shunt":
Fazer o shunt no aparelho avaliador através dos bornes, 2 com 3 e 4 com 5.
↑ circuitos eléctricos.
Atenção! Abrir o shunt após a inspecção!

Messa in marcia

Il paranco e' stato collaudato dal costruttore seguendo la direttiva macchine.

La messa in marcia deve essere effettuata da personale esperto, ↑ 11, che deve eseguire le seguenti verifiche:

- Controllare che il paranco sia completo dei componenti originali forniti unitamente al paranco stesso, ↑ 31, p.es. bozzello.
- Verificare che le apparecchiature elettriche siano idonee ↑ 25, "apparecchiature elettriche". Esiste per ogni componente elettrico un certificato?
- Il simbolo Ex deve essere esposto sul paranco o sul carroponte.
- Controllare il collegamento elettrico.
- Verificare i collegamenti a mezzo viti.
- Controllare che i terminali della via di corsa siano installati nella giusta posizione.
- Verificare che la direzione di movimento del bozzello corrisponde al simbolo indicato sulla pulsantiera.
- Controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza.
- Verificare il funzionamento del finecorsa di emergenza ed ev.finecorsa d'esercizio, ↑ 47.
- Controllare il dispositivo di sovraccarico, ↑ 51.
- Annotare l'avvenuta messa in marcia sul libretto del paranco, sotto il capitolo "conferma della messa in marcia".
- Controllare prima della messa in marcia con un sovraccarico i paranchi a fune installati su un carroponte. Per poter effettuare questa operazione ponteggiare elettricamente il dispositivo di sovraccarico. (morsetto 3 con 4 ed morsetto 4 con 5 del modulo di interfaccia). ↑ schema elettrico.

Attenzione! Dopo la verifica logliere i ponticelli!

Installatie in bedrijf nemen

De staaldraadtakel werd overeenkomstig de machinerichtlijnen bij de fabrikant beproefd.

De inbedrijfstelling moet door een deskundige, ↑ 11, uitgevoerd worden. Daarbij is na te gaan of:

- Juiste komplettering van de staaldraadtakel met de meegleverde onderdelen (b.v. onderblok), ↑ 31.
- Juiste typen en de afstelling van alle elektrische onderdelen controleren, ↑ 25. Is voor alle elektrische onderdelen een keuringsrapport aanwezig?
- Het Ex-keurmerk moet op de hijsinstallatie, resp. de kraan aangebracht zijn.
- Elektrische aansluiting.
- Controleren of alle bouten goed vastzitten en juist zijn ingedraaid.
- De eindaanslagen op de loopbaan op hun juiste werking controleren.
- De bewegingsrichting van de haak moet overeenkomen met het symbool op de bedieningschakelaar.
- De juiste afstelling en werking van alle veiligheidsvoorzieningen moet worden gecontroleerd.
- Hijs-noodeindschakelaar, resp. bedieningseenheid met combinatie van hijs- en noodeindschakelaar testen, ↑ 47.
- Overlastbegrenzer testen, ↑ 51.
- Bevestiging van de juiste inbedrijfstelling in het kraanboek onder het hoofdstuk "bevestiging van de inbedrijfstelling".
- Staaldraadtakels geleverd met een kraaninstallatie worden voor inbedrijfstelling met een proeflast beproefd. Daarvoor moet de overlastbeveiliging overbrugd worden:
Op de beveiligingseenheid klem 2 met klem 3 en klem 4 met klem 5 doorverbinden ↑ schema.
Attentie! Deze doorverbindingen na de test weer verwijderen!

Pflichten des Kranführers

Duties of crane operator

Obligations de l'opérateur

Beim Arbeiten mit Seilzügen ist zu beachten:

- Täglich vor Arbeitsbeginn Bremsen und Endschalter prüfen und den Zustand der Anlage auf augenfällige Mängel hin beobachten.
- Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, Kranarbeiten einstellen.
- Dem Wind ausgesetzte Krane bei Arbeitsschluß mit der Windsicherung festsetzen.
- Lasten nicht über Personen hinwegführen.
- Angehängte Last nicht unbeaufsichtigt lassen. Steuereinrichtung muß im Handbereich sein.
- Notendschalter nicht betriebsmäßig anfahren.
- Nicht über die Nenntragfähigkeit belasten.
- Schrägziehen oder Schleifen von Lasten sowie das Bewegen von Fahrzeugen mit der Last oder Lastaufnahmeeinrichtung sind verboten!
- Keine festsitzenden Lasten losreißen.
- Endstellungen für Heben, Senken und Fahren nur dann betriebsmäßig anfahren, wenn ein Betriebsendschalter vorhanden ist.
- Tippschaltungen (kurze Einschaltungen des Motors zum Erreichen kleiner Bewegungen) möglichst vermeiden. Schaltgeräte und Motoren können dadurch Schaden erleiden.
- Sicherheitshinweise beachten, ↑ 4-10.

When working with wire rope hoists, the following must be observed:

- Every day before starting work, check brakes and limit switches and inspect the system for any visible defects.
- Discontinue working with the crane if there are any defects which might prejudice its safety in operation.
- At close of work, secure cranes which are exposed to wind with the wind safeguard mechanism.
- Do not move loads above people.
- Do not leave suspended loads unattended. The control facility must be within easy reach.
- Do not use emergency limit switch during normal operation.
- Do not load above nominal capacity.
- Pulling loads at angles, dragging loads, or towing vehicles with the load or load bearing element are forbidden!
- Do not heave up any loads which are jammed.
- Approach final positions for hoisting, lowering, and travel only if an operational limit switch is fitted.
- As far as possible, avoid inching operation (briefly switching on the motor to achieve small movements). This could damage switchgear and motors.
- Observe the safety instructions, ↑ 4-10.

Lors de travail avec des palans, il convient d'observer ce qui suit :

- Chaque jour, avant de commencer à travailler, contrôler les freins et les interrupteurs de fin de course, et vérifier si l'état de l'installation ne présente pas de défauts évidents.
- En cas de défauts compromettant la sécurité de fonctionnement, interrompre l'utilisation du palan.
- A la fin du travail, bloquer au moyen du dispositif contre le vent les palans exposés au vent.
- Ne pas faire passer les charges au-dessus de personnes.
- Une charge suspendue au crochet ne doit pas rester sans surveillance. L'opérateur doit garder à portée de la main le dispositif de commande.
- En fonctionnement normal, ne pas accoster les interrupteurs d'urgence de fin de course.
- Ne pas soulever des charges dépassant la capacité nominale de charge.
- Il est interdit de tirer obliquement ou de traîner des charges ou de déplacer des véhicules avec la charge ou avec le dispositif porte-charge !
- Ne pas arracher de charges adhérent au sol.
- En fonctionnement normal, n'aborder les positions extrêmes de levage, abaissement et translation que si elles sont pourvues d'un interrupteur de fin de course.
- Éviter le plus possible les couplages par impulsions (brefs enclenchements du moteur pour atteindre de petits déplacements). Cela peut entraîner un endommagement des appareils de couplage et des moteurs.
- Observer les consignes de sécurité, ↑ 4-10.



Obligaciones del operador

Al trabajar con los polipastos de cable deberán considerarse los siguientes puntos:

- Comprobar los frenos y el interruptor fin de carrera cada día, antes de empezar el trabajo, y observar si la instalación tiene algún defecto manifiesto.
- En caso de que tenga algún defecto que pueda mermar la seguridad de trabajo, parar todo trabajo con la grúa.
- Las grúas que están expuestas a la acción del viento deberán asegurarse con los correspondientes dispositivos después de haber terminado los trabajos.
- No hacer pasar cargas por encima de personas.
- No perder nunca de la vista una carga que esté suspendida. La botonera de mando deberá encontrarse siempre al alcance de la mano.
- No accionar durante el servicio el interruptor fin de carrera de emergencia.
- No sobrepasar la capacidad de carga nominal.
- ¡Está prohibido tirar de la carga en oblicuo, o arrastrar cargas, o remolcar vehículos con la carga o con el dispositivo de sujeción de ésta!
- No arrancar cargas que estén agarradas.
- Todo movimiento de alzar, bajar y conducir hasta las posiciones finales durante el servicio habrá de efectuarse únicamente si está montado un interruptor fin de carrera de servicio.
- Trate, en lo posible, de no operar el polipasto mediante impulsos reiterados (es decir, activar repetidamente el motor durante lapsos muy cortos de tiempo para lograr pequeños desplazamientos) ya que se pueden dañar los dispositivos de conexión y los motores.
- Respetar las advertencias de seguridad, ↑ 5-11.

Obrigações do operador do ponte

Ao operar diferenciais de cabo deve-se notar:

- Diariamente, antes de iniciar o trabalho, verificar freios e botão da emergência e além disso, o estado geral da instalação, no que diz respeito às deficiências visualmente reconhecíveis.
- Em caso de deficiências que poem em perigo a segurança de operação, parar os trabalhos com o ponte.
- Em caso de pontes expostos ao vento, ao terminar o trabalho prender a trava de segurança contra vento.
- Não transportar cargas por cima de pessoas.
- Não deixar carga suspensa sem ser vigiada. O dispositivo de controlo deve encontrar-se ao alcance da mão.
- Não accionar o fim-de-curso de emergência de forma operacional.
- Não carregar acima do valor nominal.
- É proibido puxar obliquamente ou arrastar cargas assim como movimentar o carro de translação pelo arrastamento de carga!
- Não arrancar cargas presas.
- Somente accionar operacionalmente as posições finais de elevação, descida e movimentação se o interruptor de fim de operação estiver presente.
- Se possível evitar o accionamento por toques (pequeno accionamento do motor para alcançar pequenos movimentos). Os aparelhos de distribuição e os motores podem sofrer danos.
- Observar as indicações de segurança, ↑ 5-11.

Doveri del conducente

Durante il lavoro con i paranchi elettrici occorre osservare alcuni punti fondamentali:

- Quotidianamente, prima dell'inizio del lavoro. Verificare il funzionamento di freni e finecorsa. Controllare, in generale, le condizioni dell'impianto.
- In caso vengano constatati difetti che possano influire sulla sicurezza dell'impianto, sospenderne immediatamente l'uso.
- Impianti esposti all'azione del vento devono essere bloccati, con l'apposito dispositivo, al termine dei lavori.
- Non passare mai con un carico sopra alle persone.
- Non lasciare mai carichi sospesi incustoditi. La pulsantiera deve essere sempre a portata di mano.
- Il finecorsa di emergenza non deve intervenire durante il normale lavoro.
- Non superare col carico la portata nominale del paranco.
- Sono vietati trascinamenti del carico, tiri obliqui e movimentazione di veicoli.
- Qualora il carico resti bloccato, non effettuare tiri a strappo.
- Durante il normale lavoro portare il paranco alle posizioni estreme di salita, discesa e traslazione soltanto in presenza dei finecorsa di esercizio. Evitare l'inserzione del motore a scatti per ottenere piccoli spostamenti. I motori e le apparecchiature di comando potrebbero subire danni.
- Osservare le avvertenze riguardanti la sicurezza, ↑ 5-11.

Plichten van de kraanmachinist

Bij het werken met staaldraadtakels moeten de volgende maatregelen in acht worden genomen:

- Dagelijks vóór aanvang van het werk de remmen en de eindschakelaars controleren en tevens de totale installatie visueel inspecteren op opvallende gebreken.
- Bij gebreken die de veiligheid in gevaar brengen moet het werken met de kraan onmiddellijk worden gestopt.
- Aan wind blootgestelde kranen bij beëindiging van de werkzaamheden vastzetten.
- Als er een last aan een takel of kraan hangt, de installatie nooit onbeheerd achterlaten en altijd de bedieningsschakelaar onder handbereik houden.
- Noodeindschakelaars nooit tijdens het werken in bedrijf stellen.
- Nooit werken met lasten die de nominale draagkracht overschrijden.
- Nooit geblokkeerde lasten lostrekken.
- Aanslagen voor hijsen, zakken en rijden mogen tijdens het werken alleen dan worden bereikt als de installatie een noodeindschakelaar heeft.
- Vermijd zo veel als mogelijk is het kort na elkaar indrukken van tiptoetsen (om kleine bewegingen te maken), want die handelingen kunnen de motoren en schakelaars beschadigen.
- Volg alle veiligheidsvoorschriften, ↑ 5-11.

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Dieser Abschnitt befaßt sich mit der Funktionssicherheit, der Verfügbarkeit und Werterhaltung Ihres Seilzuges. Obwohl dieser Seilzug weitestgehend wartungsfrei ist, müssen die einem Verschleiß unterworfenen Bauteile (Drahtseil, Bremse) einer regelmäßigen Prüfung unterzogen werden. Dies wird von den Unfallverhütungsvorschriften so verlangt. Die Prüfungen und Wartungen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die im Explosionsschutz besonders ausgebildet sind. ↑ 10, "Wiederkehrende Prüfungen".

This section deals with the operational reliability, availability, and maintaining the value of your wire rope hoist. Although this wire rope hoist is practically maintenance-free, the components subject to wear (wire rope, brake) must be inspected regularly. This is required by the accident prevention regulations. Inspection and maintenance must be carried out by qualified persons who have received special training on explosion protection. ↑ 10, "Periodic tests".

Ce chapitre traite de la fiabilité, de la disponibilité, et du maintien de la valeur de votre palan. Bien que ce palan ne demande pratiquement pas d'entretien, les éléments soumis à une usure (câble, frein) doivent faire l'objet d'un contrôle régulier. Cela est exigé par les consignes de prévention des accidents. Ces contrôles et travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées qui ont reçu une formation spéciale en protection antidéflagrante, ↑ 10 (Contrôles périodiques).



Allgemeine Hinweise zum Prüfen und Warten

- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur am unbelasteten Seilzug durchführen.
- Netzanschlußschalter abschalten und abschließen.
In explosionsgefährdeten Räumen darf nicht an unter Spannung stehenden Teilen gearbeitet werden!
- Die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist eine Generalüberholung durchzuführen.
- Die Prüfintervalle in der Tabelle gelten für einen Einsatz entsprechend der Triebwerksgruppe 1Am. Bei einem Einsatz in Triebwerksgruppen 2m und 3m werden die Wartungsintervalle halbiert. Schmierstoffe und Schmierstellen, ↑ 72.

General information on inspection and maintenance

- Maintenance and repair work may only be carried out when the wire rope hoist is unloaded.
- Switch off and padlock main isolator.
No work may be carried out on live parts in hazardous areas!
- Observe the requirements of the accident prevention regulations.
- A general overhaul must be carried out after the useful life of the hoist has expired.
- The inspection intervals given in the table apply for use in mechanism group 1 Am. If the hoist is operated in mechanism group 2 m or 3 m, the maintenance intervals must be halved. Lubricants and lubrication points, ↑ 72.

Généralités pour le contrôle et l'entretien

- N'effectuer des travaux d'entretien et de réparation que sur le palan sans charge.
- Ouvrir l'interrupteur de branchement sur le secteur et le condamner.
Dans des locaux où il y a risque d'explosion, il ne faut pas travailler sur des pièces se trouvant sous tension!
- Respecter les dispositions des consignes de prévention des accidents.
- Après écoulement de la durée d'utilisation, une révision générale est de rigueur.
- Les intervalles de contrôle figurant dans le tableau s'appliquent à une utilisation telle qu'elle est prévue pour le catégorie de mécanismes d'entraînement 1Am. En cas de mise en œuvre dans les conditions prévues pour les catégories de mécanismes d'entraînement 2m et 3m, les intervalles d'entretien sont deux fois plus courts. Pour les lubrifiants et les points de lubrification, ↑ 72.

Controlar y mantener el polipasto de cable

Este capítulo trata la seguridad de funcionamiento, la disponibilidad y el mantenimiento del valor de su polipasto eléctrico de cable.

Aunque este polipasto de cable no requiere casi mantenimiento, los componentes sometidos al desgaste (cable, freno) deben controlarse a intervalos regulares. Esto lo exigen las prescripciones referentes a la prevención de accidentes.

Los controles y los trabajos de mantenimiento sólo deberán realizarlos las personas cualificadas que fueron instruidas especialmente en la seguridad contra explosiones. ↑11, "Revisiones periódicas".

Advertencias generales para el control y el mantenimiento

- Efectuar los trabajos de control y mantenimiento únicamente estando el polipasto sin carga.
- Desconectar y bloquear el interruptor de conexión a la red. Desconectar y bloquear el interruptor de conexión a la red. **¡En zonas con peligro de explosiones no deberá trabajarse sobre componentes que estén energizados!**
- Respetar las prescripciones referentes a la prevención de accidentes.
- Después de haber transcurrido el tiempo de duración previsto deberá realizarse una revisión general.
- Los intervalos de control que figuran en la tabla corresponden a un polipasto de cable empleado en el grupo de mecanismo 1Am. En caso de utilizar el polipasto como un grupo 2m y 3m, se deberán reducir los intervalos de mantenimiento a la mitad. Lubricantes y puntos de lubricación, ↑ 73.

Inspecção e manutenção do diferencial do cabo

Este tópico trata da segurança de funcionamento, da disponibilidade e da conservação do valor de seu diferencial eléctrico de cabo.

Apesar deste diferencial de cabo quase não necessitar de manutenção, as peças submetidas a um desgaste (cabo, freio) devem ser regularmente inspeccionadas. Isto é exigido pelos preceitos de prevenção de acidentes.

A manutenção e as inspecções só devem ser realizadas por pessoal qualificado, com formação especial em protecção contra explosão. ↑11, "Inspecções periódicas".

Indicações gerais para a inspecção e a manutenção

- Realizar trabalhos de manutenção e reparações apenas com o diferencial de cabo descarregado.
- Desligar e trancar o interruptor de ligação à rede.
- **Em locais com perigo de explosão não se pode trabalhar em peças sob tensão eléctrica!**
- Respeitar as disposições dos preceitos para evitar acidentes.
- Após expirar o tempo de utilização deve se realizar uma revisão geral.
- Os intervalos de inspecção da tabela valem para uma utilização correspondente ao grupo de mecanismo 1Am. Em caso de se utilizar motores dos grupos 2m e 3m, os intervalos de manutenção devem ser divididos por dois. Lubrificantes e partes a serem lubrificadas ↑ 73.

Verifiche e manutenzione del paranco

Questo capitolo è dedicato alle avvertenze necessarie per mantenere inalterate la sicurezza, la funzionalità ed il valore del Vostro paranco.

Il paranco a fune necessita di limitata manutenzione. Nonostante ciò, alcuni componenti costruttivi soggetti ad usura (funi, freni) devono essere sottoposti a costanti verifiche, come prescritto anche dalle norme antinfortunistiche.

Verifiche e manutenzioni devono essere effettuate soltanto da personale specializzato con conoscenza dell'antideflagranza, ↑ 11.

Avvertenze generali per le verifiche e la manutenzione

- I lavori di manutenzione e riparazione vanno effettuati solo con paranco privo di carico.
- Disinserire l'interruttore di rete e bloccarlo con il lucchetto.
- Osservare le norme antinfortunistiche.
- Alla fine del periodo di utilizzo del paranco occorre effettuare una revisione generale.
- Gli intervalli di verifica indicati nella tabella sono riferiti all'utilizzo del mezzo nel gruppo 1 Am. Per paranchi che lavorano nei gruppi 2 m e 3 m gli intervalli sono da dimezzare. Per i tipi di lubrificanti e le posizioni da lubrificare ↑ 73.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Dit onderdeel behandelt de betrouwbare werking, de inzetbaarheid en het in optimale staat houden van de takelinstallatie. Hoewel destaaldraadtakel vrijwel geen onderhoud vergt, moeten de aan slijtage onderhevige onderdelen (staaldraad, rem) regelmatig worden gecontroleerd. Dit is voorgeschreven in de reglementen ter voorkoming van ongevallen.

De keuringen en het onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door vaktechnici die speciaal voor explosiebestendige installaties zijn opgeleid. ↑ 11, "Regelmatige keuringen".

Algemene wenken voor controle en onderhoud

- Onderhoud en reparaties mogen alleen aan een onbelast staaldraadtakel worden verricht.
- Schakel de voedingsspanning uit en beveilig de netschakelaars tegen inschakelen. **In ruimten met explosiegevaar mag nooit worden gewerkt aan onderdelen die nog onder spanning staan!**
- Houd u aan de voorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- Na afloop van de bedrijfstijd moet een algemene revisie worden uitgevoerd.
- De onderhoudstermijnen in de tabel zijn afgestemd op gebruik in de motorgroep 1Am. Voor de motorgroepen 2m en 3m moeten de intervallen worden gehalveerd. ↑ 73 voor smeermiddelen en smeerpunten.

Seilzug prüfen und war- ten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Pos.	A	B	C	* ↑
1	•	•		44
2	•	•		46
3	•	•		24
4	•		•	50
5	•		•	24
6	•		•	
7			•	60

Prüftabelle

Sicherheitseinrichtungen

- 1 Bremse
- 2 Hubendschalter
- 3 NOT-AUS, Kranschalter
- 4 Überlastabschaltung
- 5 Trenn- und Netzanschluß-
schalter
- 6 Schutzleiteranschlüsse und
Potentialausgleich
- 7 Betriebsstundenzähler

Inspection table

Safety equipment

- 1 Brake
- 2 Hoist limit switch
- 3 EMERGENCY OFF, crane switch
- 4 Overload cut-off
- 5 Disconnecting switch and main
isolator
- 6 PE connections and potential
compensation
- 7 Operating hour counter

Tableau de contrôle

Dispositifs de sécurité

- 1 Frein
- 2 Interrupteur de fin de course
de levage
- 3 ARRÊT D'URGENCE,
interrupteur du palan
- 4 Système d'arrêt automatique
en cas de surcharge
- 5 Sectionneur et interrupteur de
branchement sur le secteur
- 6 Raccordements des fils de
protection et compensation de
potentiel
- 7 Compteur d'heures de
fonctionnement

8			•	
9	•	•		52
10			•	56
11	•		•	
12			•	
13			•	
14	•		•	20, 22
15			•	60
16			•	

Mechanische Bauteile

- 8 Lasthaken, (Anrisse, Kalt-
verformung, Abnutzung)
- 9 Seil und Seilbefestigung
- 10 Seilführung
- 11 Endschalterstange
- 12 Antriebsteile, (Verzahnung,
Spurkränze, u.ä.)
- 13 Schraubverbindungen,
Schweißnähte
- 14 Endanschläge, Puffer
- 15 Ölstand, (Hubgetriebe)
- 16 Ölstand, (Fahrantriebe FU-B..ex,
FU-D..ex, FA-D..ex)

Mechanical components

- 8 Load hook (cracks, cold
deformation, wear)
- 9 Rope and rope anchorage
- 10 Rope guide
- 11 Limit switch bar
- 12 Drive parts (gearing, wheel
flanges, etc.)
- 13 Bolt connections, welds
- 14 End stops, buffers
- 15 Oil level (hoist gearbox)
- 16 Oil level (travel drives FU-B..ex,
FU-D..ex, FA-D..ex)

Ensembles mécaniques

- 8 Crochet (amorces de fissures,
déformation à froid, usure)
- 9 Câble et fixation du câble
- 10 Guide-câble
- 11 Barre pour interrupteurs de fin
de course
- 12 Pièces d'entraînement
(engrenages, boudins, etc.)
- 13 Assemblages par vis, cordons
de soudure
- 14 Butées de fin de course, butoirs
- 15 Niveau d'huile (réducteur de
levage)
- 16 Niveau d'huile (réducteurs de
translation FU-B..ex, FU-D..ex,
FA-D..ex)

17	•		•	
18	•		•	
19			•	
20	•		•	

Elektrische Bauteile

- 17 Stromzuführungsleitung
- 18 Leitungseinführungen
- 19 Anschluß druckfester Geräte-
raum, Korrosion
- 20 Schaltfunktionen

Electrical components

- 17 Power supply cable
- 18 Cable glands
- 19 Connection of flameproof panel
box, corrosion
- 20 Switching functions

Ensembles électriques

- 17 Ligne d'alimentation électrique
- 18 Entrées de lignes
- 19 Branchement, compartiment
des appareillages résistant à la
pression, corrosion
- 20 Fonctions de commutation

A Prüfung bei Inbetriebnahme
B Tägliche Prüfung bei Arbeitsbeginn
C Wiederkehrende Prüfung alle 12
Monate

*↑ Hinweise zu den Prüfungsarbeiten
siehe Seite ..

A Inspection on commissioning
B Daily inspection on starting work
C Periodic inspections every 12
months

*↑ Information on inspection work see
page ...

A Contrôle à la mise en service
B Contrôle quotidien au début du
travail
C Contrôles périodiques tous les 12
mois

*↑ Pour remarques relatives aux
travaux de contrôle, voir page ..

Controlar y mantener el polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial do cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Tabla de control

Dispositivos de seguridad

- 1 Freno
- 2 Interruptor fin de carrera de elevación
- 3 SETA DE EMERGENCIA, contactor principal
- 4 Desconexión por sobrecarga
- 5 Seccionador e interruptor principal
- 6 Puestas a tierra y diferenciales
- 7 Contador de las horas de servicio

Componentes mecánicos

- 8 Gancho de carga (grietas incipientes, deformaciones, desgastes)
- 9 Cable y sujeción del cable
- 10 Aro guía-cable
- 11 Varilla del interruptor fin de carrera
- 12 Piezas motrices, (dentado, pestañas, etc.)
- 13 Uniones atornillados, soldaduras
- 14 Topes finales, amortiguadores de caucho
- 15 Nivel de aceite, (mecanismo de elevación)
- 16 Nivel de aceite, (mecanismos de traslación FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Componentes eléctricos

- 17 Cable principal de alimentación
- 18 Prensaestopas
- 19 Conexión de caja antideflagrante, corrosión
- 20 Funciones de conmutación

- A Controlar al poner en servicio
B Control diario antes de empezar los trabajos
C Revisión periódica cada 12 meses

*↑ Para las advertencias referente a los trabajos de control, véase la página ..

Tabela de inspecção

Dispositivos de segurança

- 1 Freio
- 2 Interruptor de final de elevação
- 3 PARAGEM DE EMERGENCIA, chave do guindaste
- 4 Limitador de sobrecarga
- 5 Interruptor de ligação à rede
- 6 Terminais dos condutores de protecção e compensação de potencial.
- 7 Contador de horas de funcionamento.

Partes mecânicas

- 8 Gancho de cargas (fendas superficiais, deformação fria, desgaste).
- 9 Cabo e fixação do cabo
- 10 Guia-cabo
- 11 Vareta de accionamento do fim-de-curso
- 12 Peças do accionamento (rodas dentadas, friso da roda, e coisas afins)
- 13 Uniões aparafusadas, cordões de soldadura.
- 14 Batente final, amortecedor
- 15 Nível do óleo (engrenagem de elevação)
- 16 Nível do óleo (carro de translação FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Partes eléctricas

- 17 Cabo da alimentação
- 18 Entradas das linhas
- 19 Ligação da caixa de equipamentos à prova de pressão, corrosão
- 20 Funções dos interruptores

- A Inspecção ao colocar em funcionamento
B Inspecção diária ao iniciar o trabalho
C Inspecção periódica a cada 12 meses.

*↑ Indicações para as tarefas de inspecção, veja página ...

Tabella di verifica

Dispositivi di sicurezza

- 1 Freno
- 2 Finecorsa di sollevamento
- 3 EMERGENZA, marcia/arresto
- 4 Dispositivo di sovraccarico
- 5 Interruttore di rete
- 6 Collegamento a terra ed equalizzatore di potenza
- 7 Contatore di funzionamento

Componenti meccanici

- 8 Gancio di carico (incrinature, deformazioni a freddo, usura)
- 9 Fune ed attacco fune
- 10 Guida fune
- 11 Asta finecorsa
- 12 Organi della trasmissione (dentatura, corone)
- 13 Collegamenti a vite, cordoni di saldatura
- 14 Respingenti, ammortizzatori
- 15 Livello dell'olio (Riduttore di sollevamento)
- 16 Livello dell'olio (Riduttore di traslazione FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Componenti elettrici

- 17 Cavo di alimentazione
- 18 Passacavi
- 19 Collegamento custodia a prova di esplosione
- 20 Funzioni di contatto ed interruzione

- A Verifica al momento della messa in marcia
B Verifica quotidiana prima dell'inizio del lavoro
C Verifica periodica ogni 12 mesi

*↑ Avvertenze riguardanti le verifiche da effettuare vedi pagina ...

Controletabel

Veiligheidsvoorzieningen

- 1 Remmen
- 2 Hijs-noodeindschakelaars
- 3 NOODSTOP- en kraanschakelaars
- 4 Overlastbegrenzers
- 5 Scheidings- en netschakelaars
- 6 Veiligheidsleiding en spanningscompensatie
- 7 Teller bedrijfsuren

Mechanische onderdelen

- 8 Lasthaak (scheurtjes, koudvervorming, slijtage)
- 9 Staaldraad en kabelbevestiging
- 10 Draadgeleider
- 11 Stang van eindschakelaar
- 12 Onderdelen van aandrijving (tandwielen, loopvlakken e.d.)
- 13 Schroefverbindingen, lasnaden
- 14 Eindanslagen, buffers
- 15 Oliepeil (hijstransmissie)
- 16 Oliepeil (rijtransmissie FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Elektrische onderdelen

- 17 Voedingsleidingen
- 18 Leidingsdoorvoeren
- 19 Aansluiting drukkbestendige kast, corrosie
- 20 Schakelfuncties

- A Controle bij inbedrijfname
B Dagelijks bij begin van het werk
C Elke 12 maanden

*↑ Zie pagina .. voor informatie over keuren.

Seilzug prüfen und war- ten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Pos.	D	E	F	X	Y	* ↑
30		•				44
31		•				50

Wartungstabelle

Sicherheitseinrichtungen

30 Bremse, Verschiebeweg mes-
sen, ggf. nachstellen

31 Überlastabschaltung

Maintenance table

Safety equipment

30 Brake, measure displacement,
adjust if necessary

31 Overload cut-off

Tableau d'entretien

Dispositifs de sécurité

30 Frein, mesurer la garde et en
rattraper le jeu si nécessaire

31 Système d'arrêt automatique
en cas de surcharge

32		•		x3	74	72
33		•		x3	74	72
34		•		x3	74	72
35	•	•		x3	74	72
36			•	x2	74	72
37			•	x2	74	72
38			•	x2	74	72
39	•		•	x1	74	72
40	•		•	x1	74	72

Mechanische Bauteile

32 Seil fetten

33 Seilführung und Seilführungs-
anschlag fetten

34 Endschalterstange fetten

35 Antriebsteile, (Verzahnung fet-
ten)

36 Motorlager, (Lüfterseite), Fett-
wechsel

37 Motorlager, (Getriebeseite, nur
AS 20, AS 60), Fettwechsel

38 Zahnwellenprofil, (Getriebe/
Seiltrommel, Zahnkupplung
FA-D..ex Fahrtrieb), Fett-
wechsel

39 Ölwechsel Hubgetriebe

40 Ölwechsel Fahrtriebe,
(FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Mechanical components

32 Grease rope

33 Grease rope guide and stop

34 Grease limit switch bar

35 Drive parts (grease gearing)

36 Motor bearings (fan side),
change grease

37 Motor bearings (gearbox side,
only AS 20, AS 60), change
grease

38 Splined shaft profile (gearbox/
rope drum, toothed coupling
FA-D..ex travel drive), change
gear

39 Oil change hoist gearbox

40 Oil change travel drives
(FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Ensembles mécaniques

32 Enduire de graisse le câble

33 Enduire de graisse le guide-
câble et la butée du guide-
câble

34 Enduire de graisse la barre
pour interrupteurs de fin de
course

35 Pièces d'entraînement
(graisser engrenages)

36 Palier du moteur (côté
ventilateur), renouvellement de
la graisse

37 Palier du moteur (côté
réducteur, seulement AS20,
AS60), renouvellement de la
graisse

38 Arbre cannelé (réducteur /
tambour à câble, embrayage à
crabots FA-D..ex entraînement
de translation), renouvellement
de la graisse

39 Vidange d'huile (réducteur de
levage)

40 Vidange d'huile (entraînements
de translation (FU-B..ex,
FU-D..ex, FA-D..ex)

41		•				
42		•				

Elektrische Bauteile

41 Klemmstellen für elektrische
Leitungen nachziehen

42 Anschluß druckfester Geräte-
raum, evtl. Kondenswasser
entfernen, Ex-Spalte säubern
und fetten

Electrical components

41 Retighten clamping points for
electrical cables

42 Connection of flameproof panel
box, if necessary remove
condensation, clean and
grease Ex gap.

Ensembles électriques

41 Resserrer les bornes des fils
électriques

42 Branchement, compartiment des
appareillages résistant à la
pression; évacuer éventuellement
l'eau de condensation; nettoyer et
graisser les interstices Ex.

D Wartung erstmals 12 Monate nach
Inbetriebnahme

E Wiederkehrende Wartung alle 12
Monate

F Wartung nach 10 Jahren bzw. bei
Generalüberholung

X Art der Schmierung:

x1= Tauchschmierung

x2= Fettfüllung

x3= mit Pinsel

Y Schmierstelle, ↑ 72

D First maintenance 12 months after
commissioning

E Periodic maintenance every 12
months

F Maintenance every 10 years or
during general overhaul

X Type of lubrication

x1 = immersion lubrication

x2 = filled with grease

x3 = with brush

Y Lubrication point, ↑ 72

D Entretien pour la première fois 12
mois après la mise en service

E Entretien périodique tous les 12
mois

F Entretien après 10 ans ou lors de la
révision générale

X Genre de lubrification :

x1 = Lubrification par barbotage

x2 = Garniture de graisse

x3 = Au pinceau

Y Pour point de lubrification, ↑ 72

*↑ Hinweise zu den Wartungsarbeiten
siehe Seite ..

*↑ Information on maintenance work
see page ...

*↑ Pour remarques relatives aux
travaux d'entretien, voir page ..

Controlar y mantener el polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial do cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Tabla de mantenimiento

Dispositivos de seguridad

- 30 Freno, medir la carrera de desplazamiento y, en caso oportuno, ajustarlo
- 31 Desconexión por sobrecarga

Tabela de manutenção

Dispositivos de segurança

- 30 Freio, medir caminho de deslocamento, caso necessário reajustar
- 31 Dispositivo de sobrecarga

Tabella di manutenzione

Dispositivi di sicurezza

- 30 Freno di sollevamento. Misurare lo spostamento assiale ed eventualmente regolarlo.
- 31 Dispositivo di sovraccarico

Onderhoudstabel

Veiligheidsvoorzieningen

- 30 Rem: uitslag meten en evt. bijstellen
- 31 Overlastbegrenzer

Componentes mecánicos

- 32 Engrasar el cable
- 33 Engrasar la guía y el tope de la guía del cable
- 34 Engrasar la varilla del interruptor fin de carrera
- 35 Piezas motrices, (engrasar el dentado)
- 36 Cojinete del motor, (lado del ventilador), cambiar el lubricante
- 37 Cojinete del motor, (lado del engranaje, sólo AS 20, AS 60), cambiar el lubricante
- 38 Perfil de eje estriado, (engranaje/tambor del cable, acoplamiento dentado FA-D..ex accionamiento de traslación)
- 39 Cambiar el lubricante de la caja de engranajes
- 40 Cambiar el lubricante de los motorreductores de traslación, (FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Partes mecânicas

- 32 Lubrificar o cabo
- 33 Lubrificar a guia e o encosto do cabo
- 34 Lubrificar a vareta do fim-de-curso de elevação
- 35 Peças do accionamento (lubrificar denteado)
- 36 Apóio do motor (lado do ventilador), trocar a graxa.
- 37 Mancal do motor (lado da engrenagem, apenas AS 20, AS 60), trocar a massa.
- 38 Perfis dentados (engrenagem, tambor do cabo, embraíagem de dentes FA-D..ex, accionador), trocar a massa.
- 39 Troca de óleo, mecanismo de elevação
- 40 Troca de óleo, motores de accionamento (FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Componenti meccanici

- 32 Ingrassare la fune
- 33 Ingrassare guidafune ed attacco guidafune
- 34 Ingrassare l'asta finecorsa
- 35 Organi della trasmissione (ingrassare la dentatura)
- 36 Cuscinetto motore (lato ventola), cambiare grasso
- 37 Cuscinetto motore (lato riduttore e solo per AS 20, AS 60), cambiare grasso
- 38 Alberi dentati (riduttore/tamburo, innesto dentato, riduttore di traslazione FA-D..ex), cambiare grasso
- 39 Cambiare l'olio nel riduttore principale
- 40 Cambiare l'olio nel motoriduttore (FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Mechanische onderdelen

- 32 Staaldraad invetten
- 33 Draadgeleider en draadaanslag invetten
- 34 Stang van eindschakelaar invetten
- 35 Onderdelen van aandrijving invetten (tandwielen)
- 36 Motorlagers (ventilatorzijde) van nieuw vet voorzien
- 37 Motorlagers (overbrengingszijde, alleen AS 20, AS 60) van nieuw vet voorzien
- 38 Profiel van getande as (overbrenging/draadtrommel, tandwielen van rijtransmissie FA-D..ex) van nieuw vet voorzien
- 39 Olie verversen in hijstransmissie
- 40 Olie verversen in rijtransmissie (FU-B..ex, FU-D..ex, FA-D..ex)

Componentes eléctricos

- 41 Apretar las conexiones a bornas de los conductores eléctricos
- 42 Conexión de caja antideflagrante, eliminar el agua condensada, en caso oportuno, limpiar y engrasar el intersticio ex.

Partes eléctricas

- 41 Apertar pontos de fixação para condutores eléctricos.
- 42 Ligação da caixa de equipamentos à prova de pressão: eventualmente remover a água de condensação; limpar e lubrificar a ranhura Ex.

Componenti elettrici

- 41 Stringere le viti dei morsetti di collegamento
- 42 Collegamento custodia a prova di esplosione; eventualmente eliminare acqua di condensazione, pulire i labirinti Ex ed ingrassarli.

Elektrische onderdelen

- 41 Klemmen voor elektrische leidingen natrekken
- 42 Aansluiting drukkbestendige kast, evt. condens verwijderen, Ex-spleet reinigen en invetten

- D El primer trabajo de mantenimiento deberá realizarse 12 meses después de haberse puesto en servicio
- E Revisión periódica cada 12 meses
- F Trabajos de mantenimiento después de 10 años o en la revisión general
- X Clase de lubricación
x1= lubricación por inmersión
x2= carga de grasa
x3= con pincel
- Y Punto de lubricación, ↑ 73

- D Primeira manutenção após 12 meses de funcionamento
- E Manutenção periódica a cada 12 meses
- F Manutenção após 10 anos, respectivamente por ocasião da revisão geral
- X Tipo de lubrificação
x1 = trocar lubrificante
x2 = enximento de massa
x3 = com pincel
- Y Ponto de lubrificação, ↑ 73

- D Prima manutenzione dopo 12 mesi dalla messa in marcia
- E Manutenzione periodica ogni 12 mesi
- F Revisione generale dopo 10 anni di vita
- X Tipo di lubrificazione:
x1= lubrificazione ad immersione
x2= riempimento con grasso
x3= con pennello
- Y Punti da lubrificare, ↑ 73

- D Voor het eerst 12 maanden na inbedrijfname
- E Elke 12 maanden
- F Bij onderhoud na 10 jaar of bij algemene revisie
- X Soort smering:
x1 = dompelsmering
x2 = met vet vullen
x3 = met kwast
- Y Smeerpunt, ↑ 73

*↑ Para las advertencias referentes a los trabajos de mantenimiento, véase la página ..

*↑ Indicações para os trabalhos de manutenção, veja a página...

*↑ Avvertenze riguardanti i lavori da effettuare vedi pagina ...

*↑ Zie pagina .. voor informatie over onderhoudswerkzaamheden

Seilzug prüfen und war- ten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Hubwerksbremse

- Sämtliche Arbeiten an der Hubwerksbremse nur am unbelasteten Seilzug und mit abgesetzter Hakenflasche vornehmen.

Hoist brake

- Carry out work on the hoist brake only when the hoist is unloaded and the bottom hook block has been set down.

Frein du palan

- N'exécuter tous les travaux que sur le palan sans charge, et la moufle reposant au sol.

Fahrwerksbremse

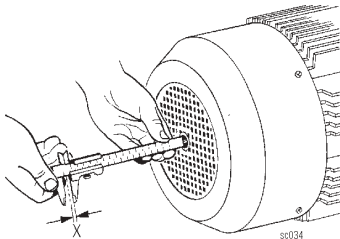
- Läßt die Bremswirkung merklich nach, Bremse prüfen.

Trolley brake

- If the braking effect deteriorates noticeably, test the brake.

Frein du chariot

- Si l'efficacité de freinage diminue de façon sensible, contrôler le frein.



Bremse prüfen

- Verschiebeweg der Motorwelle messen. Dazu den Motor kurz einschalten, ↑ Skizze.

Testing brake

- Measure motor shaft displacement. For this, switch motor on briefly, ↑ sketch.

Contrôle du frein

- Mesurer la course de translation de l'arbre du moteur. A cet effet enclencher brièvement le moteur, ↑ croquis.

	Hubmotor Hoist motor Moteur de levage Motor de elevción Motore di sollevamento Hijsmotor	
	A1, A2, A4 ex	A6 ex
X min	1,0	1,5
X max	2,5	3,0

Die Bremse ist richtig eingestellt, wenn das Motorwellenende bei stehendem Motor nicht über die Lüfterhaube hinausragt und der Verschiebeweg der Motorwelle innerhalb der Grenzwerte Xmin und Xmax liegt.

The brake is adjusted correctly if the end of the motor shaft does not project beyond the fan cowl when the motor is at a standstill and the displacement of the motor shaft is between the limits Xmin and Xmax.

Le frein est réglé correctement lorsque, le moteur à l'arrêt, le bout d'arbre du moteur ne dépasse pas du capot du ventilateur et que la course de translation de l'arbre du moteur se trouve en deçà des valeurs limites Xmin et Xmax.

Bremse nachstellen

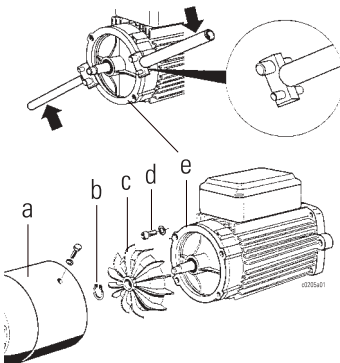
1. Verschiebeweg der Motorwelle messen.
2. Lüfterhaube (a), Lüfterrad (c) abnehmen und Schrauben (d) herausdrehen.
3. Motordeckel (e) in der Lochteilung soweit nach rechts (im Uhrzeigersinn) drehen, bis der minimal zulässige Bremsluftweg erreicht ist. Eine Umdrehung des Motordeckels verkürzt den Bremsluftweg um 2 mm.
Beim Drehen des Deckels keine Gewalt anwenden. Ex-Passungen könnten beschädigt werden!
4. Motordeckel mit Schrauben (d) wieder befestigen.
5. Lüfterrad (c) auf die Motorwelle aufschieben und mit Sicherungsring (b) sichern.
6. Lüfterhaube (a) wieder anbringen.

Adjusting brake

1. Measure displacement of motor shaft.
 2. Remove fan cowl (a), fanwheel (c) and unscrew bolts (d).
 3. Turn motor cap (e) (clockwise), keeping the holes aligned, until the minimum permissible brake lifting path has been reached. One turn of the motor cap shortens the brake lifting path by 2 mm.
Do not use force when turning the cap. The Ex fits could be damaged!
 4. Refasten motor cap with bolts / d).
 5. Push fanwheel (c) onto the motor shaft and secure with circlip (b).
 6. Refit fan cowl (a).
- For turning the motor cap, we recommend our special tool. ↑ sketch.

Rattrapage de jeu du frein

1. Mesurer la course de translation de l'arbre du moteur.
 2. Enlever le capotage de ventilateur (a), le rotor de ventilateur (c), et retirer les vis (d).
 3. Faire tourner le couvercle du moteur (e) vers la droite (sens horaire) dans la division de perçage, jusqu'à ce que soit atteinte la course admissible de desserrage du frein. Un tour du couvercle du moteur raccourcit la course de desserrage du frein de 2 mm.
Pour tourner le couvercle, éviter tout mouvement violent. Cela pourrait provoquer la détérioration des ajustements Ex!
 4. Fixer de nouveau le couvercle du moteur avec les vis (d).
 5. Enfiler le rotor de ventilateur (c) sur l'arbre du moteur et le bloquer avec le ciclip (b).
 6. Reposer le capotage du ventilateur (a).
- Pour faire tourner le couvercle du moteur, nous recommandons notre outil spécial. ↑ croquis.



	Fahrmotor Travel motor Moteur de translation Motor de traslación Motor de translação Motor di traslazione Rijmotor	
	FU-B ..ex/ F.-D ex	
X min	1,0	
X max	2,5	

- Zum Drehen des Motordeckels empfehlen wir unser Spezialwerkzeug. ↑ Skizze.

Controlar y mantener el polipasto de cable

Freno del mecanismo de elevación

- Todos los trabajos a efectuar en el freno del mecanismo de elevación deberán de efectuarse únicamente estando el polipasto sin carga y con la trócola y gancho depositados.

Freno del dispositivo de traslación

- Controlar el freno, si el efecto de frenado disminuye de forma perceptible.

Controlar el freno

- Medir la carrera de desplazamiento del eje del motor. Para ello conectar brevemente el motor, ↑ croquis.

El freno está correctamente ajustado si el extremo del eje del motor, estando éste parado, no sobresale de la tapa del ventilador y si la carrera de desplazamiento del eje del motor se encuentra entre los valores límites $X_{\min}$ y $X_{\max}$.

Reajustar el freno

1. Medir el desplazamiento del eje del motor.
 2. Sacar la tapa del ventilador (a), el ventilador (c) y destornillar los tornillos (d).
 3. Girar (en el sentido de las agujas del reloj) la tapa del motor (e) utilizando las perforaciones en la tapa hasta alcanzar el recorrido mínimo admisible del freno.
Un giro de la tapa del motor acorta 2mm del recorrido del freno.
No girar violentamente la tapa. ¡Podrían deteriorarse los ajustes ex!
 4. Volver a sujetar la tapa con tornillos (d).
 5. Poner la rueda del ventilador (c) encima del eje del motor y asegurarla con la arandela de seguridad (b).
 6. Volver a montar la tapa del ventilador (a).
- Para girar la tapa del motor recomendamos utilice nuestra herramienta especial. ↑ croquis.

Inspecção e manutenção do diferencial do cabo

Freio do dispositivo de elevação

- Todos os trabalhos no dispositivo de elevação devem ser executados com o diferencial eléctrico de cabo descarregado e com a cadernal do gancho desmontada.

Freio do carro de translação

- Caso a capacidade de travagem diminua sensivelmente, verificar o freio.

Verificar freios

- Medir o deslocamento do eixo do motor. Para isso ligar por um curto instante o motor, ↑ esboço.

O freio está corretamente ajustado quando a ponta do eixo do motor, com o motor parado, não ultrapassa a capa do ventilador e quando o caminho de deslocamento do eixo se encontra entre os valores limite $X_{\min}$ e $X_{\max}$.

Ajustar o freio

1. Medir o deslocamento do eixo do motor
 2. Remover a tampa do ventilador (a), o ventilador (c) e desaparafusar os parafusos (d).
 3. Girar a tampa do motor (e) para a direita (no sentido dos ponteiros do relógio), mantendo os furos alinhados, até que seja atingido o mínimo admissível de afinação do travão.
Cada volta da tampa do motor diminui o deslocamento do travão em 2mm.
Girar a tampa suavemente. As superfícies de ajuste Ex podem ser danificadas!
 4. Voltar a fixar a tampa do motor com os parafusos (d).
 5. Encaixar o ventilador (c) no eixo do motor e trava-lo com o freio (b).
 6. Voltar a colocar a tampa do ventilador (a)
- Para girar a tampa do motor, recomendamos a utilização da nossa ferramenta especial. ↑ desenho.

Verifiche e manutenzione del paranco

Freno di sollevamento

- Tutti i lavori al freno vanno effettuati soltanto con il paranco privo di carico e con il bozzello appoggiato a terra.

Freno di traslazione

- Se si riscontra una minore efficienza del freno verificare il freno.

Verifica del freno

- Verificare lo spostamento assiale dell'albero motore inserendo il motore per un attimo, ↑ schizzo.

Il freno è regolato correttamente quando l'albero del motore - a paranco fermo - non sporge oltre il bordo del coperchio della ventola e lo spostamento assiale rientra nei limiti $X_{\min}$ ed $X_{\max}$.

Regolazione del freno

1. Misurare lo spostamento assiale dell'albero in mm.
 2. Togliere il coperchio del ventilatore (a), la ventola (c) e svitare le viti.
 3. Girare il coperchio del motore (e) a destra (in senso orario) finché si raggiunge lo spostamento minimo dell'albero motore. Un giro completo del coperchio riduce lo spostamento dell'albero di 2 mm.
Non sforzare il coperchio durante la rotazione, in quanto potrebbe danneggiarsi il labirinto Ex.
 4. Avvitare il coperchio del motore con le viti (d).
 5. Fissare la ventola (c) sull'albero motore e montare l'anello di sicurezza (b).
 6. Installare il coperchio della ventola.
- Per la rotazione del coperchio del motore consigliamo di utilizzare il nostro attrezzo speciale, ↑ schizzo.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Rem van hijsinstallatie

- Voer alleen onderhoud uit aan de rem als de staaldraadtakel onbelast is en het onderblok is verwijderd.

Rem van rijwerk

- Als de remfunctie duidelijk terugloopt, rem controleren.

Rem controleren

- Meet de heen en weer gaande beweging van de motoras, ↑ afbeelding.

De rem is correct afgesteld wanneer bij stilstaande motor het uiteinde van de motoras niet buiten de ventilatorkap uitsteekt en als de schuivende beweging van de as tussen de grenswaarden $X_{\min}$ en $X_{\max}$ ligt.

Rem bijstellen

1. Uitslag van motoras meten.
 2. Ventilatorkap (a), ventilatorwiel (c) en schroeven (d) verwijderen.
 3. Motorkap (e) in de vassing zo ver rechtsom draaien tot de minimaal toelaatbare remuitslag is ingesteld.
Eén omwenteling van het motordeksel reduceert de remuitslag met 2 mm.
Bij het verdraaien van het motordeksel geen overdreven kracht uitoefenen, want dan kunnen Ex-pakkingen worden beschadigd!
 4. Motordeksel met schroeven (d) weer vastzetten.
 5. Ventilatorwiel (c) op de motoras schuiven en met borgring (b) vastzetten.
 6. Ventilatorkap (a) weer bevestigen.
- Voor verdraaiing van het motordeksel raden we ons speciale gereedschap aan. ↑ afbeelding.

Hubendschalter

Hubnotendschalter prüfen

- Ohne Last im Haupt- und Fein-
hub prüfen.
1. **"Auf"- Taste** am Steuergerät
vorsichtig unter Beobachtung
der Hubbewegung betätigen bis
der Endschalter in höchster
Hakenstellung abschaltet.
 2. Mindestabstand "a" zwischen
Hakenflasche und dem näch-
sten Hindernis, ↑ Tabelle, ggf.
den Endschalter neu einstellen,
↑ 48.
 3. **"Ab"- Taste** drücken und in glei-
cher Weise vorgehen.
 4. Mindestabstand zwischen Seil-
führungsring (S) und Klemm-
pratzen (K) für die Seilbefesti-
gung = 20 mm, ↑ Skizze, ggf. den
Endschalter neu einstellen, ↑ 48.

Kombinierten Hub-Betriebs- und Notendschalter prüfen

- Ohne Last im Haupt- und Fein-
hub prüfen.
1. **"Auf"- Taste** am Steuergerät
vorsichtig unter Beobachtung
der Hubbewegung betätigen bis
der Endschalter in der **höchsten
betriebsmäßigen** Hakenstellung
abschaltet.
 2. Überbrückungstaste (U) am
Steuergerät gedrückt halten
und gleichzeitig die "Auf"- Taste
drücken bis der Notend-
schalter abgeschaltet und
der Betriebsendschalter ist de-
fekt.
 3. Mindestabstand "a" zwischen
Hakenflasche und dem näch-
sten Hindernis, ↑ Tabelle, an-
dernfalls den Endschalter neu
einstellen, ↑ 48.
 4. **"Ab"- Taste** drücken und in glei-
cher Weise vorgehen.
 5. Mindestabstand zwischen Seil-
führungsring (S) und Klemm-
pratzen (K) für die Seilbefesti-
gung = 20 mm, ↑ Skizze, andern-
falls den Endschalter neu ein-
stellen, ↑ 48.
- Die Abstände der Schaltpunkte
zwischen Betriebs- und Notend-
schalter können nicht verändert
werden!

Hoist limit switch

Testing emergency hoist limit switch

- Test at main and micro hoist
speed without load.
1. Carefully press the **"up" button**
on the control pendant while
observing the hoist motion until
the limit switch is actuated in
highest hook position.
 2. Minimum clearance "a"
between the bottom hook block
and the next obstacle, ↑ table, if
necessary reset the limit
switch, ↑ 48.
 3. Press the **"down" button** and
proceed analogously.
 4. Minimum clearance between
rope guide (S) and rope fixing
clamps (K) = 20 mm, ↑ sketch, if
necessary reset the limit
switch, ↑ 48.

Testing combined emergency and operational hoist limit switch.

- Test at main and micro hoist
speed without load.
1. Carefully press the **"up" button**
on the control pendant while
observing the hoist motion until
the limit switch is actuated in
the **highest operational** hook
position.
 2. Keep the bridge-over button (U)
on the control pendant pressed
and at the same time press the
"up" button until the emergency
limit switch is actuated. If the
hoist fails to move any further,
the emergency limit switch was
actuated and the operational
limit switch is defective.
 3. Minimum clearance "a"
between bottom hook block and
the next obstacle, ↑ table, if not,
reset limit switch, ↑ 48.
 4. Press **"down" button** and
proceed analogously.
 5. Minimum clearance between
rope guide (S) and rope fixing
clamps (K) = 20 mm, ↑ sketch, if
not, reset limit switch, ↑ 48.
- The distance between the
switching points of the
operational and the emergency
limit switch cannot be altered!

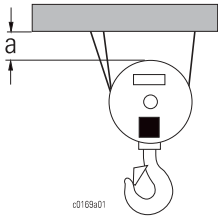
Interrupteur de fin de coursede levage

Contrôle de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage

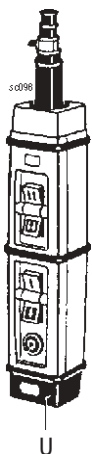
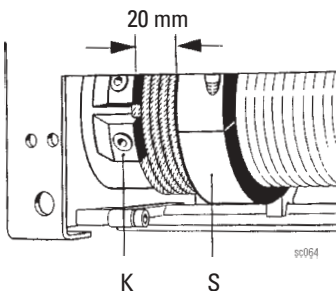
- Effectuer le contrôle sans charge
en levage normal et levage lent.
1. Actionner précautionneusement la
touche "Montée" sur l'appareil de
commande tout en observant le
mouvement de levage jusqu'à ce
que l'interrupteur de fin de course
déconnecte quand le crochet est à
sa position supérieure.
 2. Pour l'intervalle minimal „a“ entre
la moufle et l'obstacle le plus
proche, ↑ tableau ; év. régler de
nouveau l'interrupteur de fin de
course, ↑ 48.
 3. Appuyer sur la touche **"Descen-
te"** et procéder de la même façon.
 4. Pour l'intervalle minimal entre
la bague guide-câble (S) et les
pattes (K) de fixation du câble =
20 mm, ↑ croquis ; éventuelle-
ment régler de nouveau l'intér-
rupteur de fin de course, ↑ 48.

Contrôle de l'interrupteur combiné de fin de course de levage et utile

- Effectuer le contrôle sans charge
en levage normal et levage lent.
1. Actionner précautionneusement la
touche **"Montée"** sur l'appareil de
commande tout en observant le
mouvement de levage jusqu'à ce
que l'interrupteur de fin de course
déconnecte quand le crochet est à
sa position la plus élevée qu'il
atteint en fonctionnement.
 2. Maintenir actionnée la touche de
pontage (U) sur l'appareil de com-
mande, et appuyer simultanément
sur la touche „Montée“ jusqu'à ce
que l'interrupteur de fin de course
déconnecte. Si le palan reste im-
mobile, c'est que l'interrupteur de
fin de course a déconnecté et que
l'interrupteur de fin de course utile
est défectueux.
 3. Pour l'intervalle minimal „a“ entre
la moufle et l'obstacle le plus
proche, ↑ tableau ; sinon régler de
nouveau l'interrupteur de fin de
course, ↑ 48.
 4. Appuyer sur la touche **"Descente"**
et procéder de la même façon.
 5. Intervalle minimal entre la bague
guide-câble (S) et les pattes (K) de
fixation du câble = 20mm,
↑ tableau; év. régler de nouveau
l'interrupteur de fin de course, ↑ 48.
- Il n'est pas possible de modifier les
distances des points de commuta-
tion entre interrupteur de fin de
course utile et interrupteur de fin
de course d'urgence!



	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50



Controlar y mantener el polipasto de cable

Inspeção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Interruptor fin de carrera de elevación

Controlar el interruptor fin de carrera de elevación

- Comprobar el mecanismo de elevación normal y de precisión sin que lleve ninguna carga.
- 1. Accionar cuidadosamente la tecla **"subir"** situada en la botonera de mando observando el movimiento de elevación hasta que el interruptor fin de carrera desconecte en la posición más alta del gancho.
- 2. Controlar la distancia mínima „a” entre la la trócola y el próximo obstáculo, ↑ tabla, y, en caso oportuno, volverla a ajustar de nuevo. ↑ 49.
- 3. Pulsar la tecla **"bajar"** y proceder del mismo modo.
- 4. Controlar la distancia mínima entre el anillo de la guía del cable (S) y las grapas de sujeción (K) para fijar el cable = 20 mm, ↑ croquis, y, en caso oportuno, volver a ajustar de nuevo el interruptor fin de carrera, ↑ 49.

Controlar el interruptor fin de carrera de elevación operacional y de emergencia

- Comprobar el mecanismo de elevación normal y de precisión sin que lleve ninguna carga
- 1. Accionar cuidadosamente la tecla **"subir"** en la botonera de mando observando el movimiento de elevación hasta que el interruptor fin de carrera desconecte en la posición más alta posible del gancho estando aún en servicio.
- 2. Accionar simultáneamente la tecla de puenteo (U) hasta que desconecte el interruptor fin de carrera de servicio.
- 3. Controlar la distancia mínima "a" entre la trócloa y el próximo obstáculo ↑ tabla, y, en caso oportuno, volverla a ajustar de nuevo. ↑ 49.
- 4. Pulsar la tecla **"bajar"** y proceder del mismo modo.
- 5. Controlar la distancia mínima entre el anillo de la guía del cable (S) y las grapas de sujeción (K) para fijar el cable = 20 mm, ↑ croquis, y, en caso oportuno, volver a ajustar de nuevo el interruptor fin de carrera, ↑ 49.
- Las distancias de los puntos de desconexión situados entre el interruptor fin de carrera operacional y fin de carrera de emergencia no pueden modificarse!

Interruptor de fim de curso

Inspeccionar o interruptor de fim de curso

- Testar sem carga no modo de elevação principal e de micro-elevação.
- 1. Accionar cuidadosamente a tecla **"sobe"** observando o movimento de elevação até que o interruptor de fim de curso se desligue na posição mais elevada do gancho.
- 2. Distância mínima "a" entre a cadernal do gancho e o próximo obstáculo ↑ tabela, se necessário reajustar o interruptor de fim de curso ↑ 49.
- 3. Pressionar a tecla **"desce"** e proceder da mesma forma.
- 4. Distância mínima entre o anel do guia-cabo (S) e as chapas de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm, ↑ esboço, caso necessário reajustar o interruptor de fim de curso, ↑ 49.

Inspeccionar o interruptor combinado de fim-de-curso de operação e de emergência

- Testar sem carga no modo de elevação principal e de micro-elevação.
- 1. Accionar cuidadosamente a tecla **"sobe"** observando o movimento de elevação até que o interruptor de fim de curso se desligue na posição operacional mais elevada do gancho.
- 2. Manter a tecla contato fechado (U) no controlador pressionada e ao mesmo tempo pressionar a tecla **"sobe"**, até que o interruptor de fim de emergência se desligue. Caso o diferencial de cabo não se movimente mais, ele foi desligado pelo interruptor de fim de curso de emergência e o interruptor de fim de curso de operação está com defeito.
- 3. Distância mínima "a" entre a cadernal do gancho e o próximo obstáculo tabela, caso contrário reajustar o interruptor de fim de curso, ↑ 49.
- 4. Pressionar a tecla **"desce"** e proceder da mesma forma.
- 5. Distância mínima entre o anel do guia-cabo (S) e as chapas de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm, ↑ esboço, caso contrário reajustar o interruptor de fim de curso, ↑ 49.
- As distâncias dos pontos de conexão entre o fim-de-curso de operação e o fim-de-curso de emergência não podem ser alteradas.

Finecorsa di sollevamento

Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza

- Effettuare la verifica col paranco privo di carico.
- 1. Azionare il pulsante **"Salita"** e lasciare salire il bozzello fino all'intervento del finecorsa di salita.
- 2. Controllare la distanza min. "a" tra il bordo superiore del bozzello ed il primo ostacolo, ↑ tabella. Eventualmente regolarla, ↑ 53.
- 3. Azionare il pulsante **"discesa"** e procedere in modo analogo al punto 1.
- 4. Controllare che la distanza min. tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di almeno 20 mm, ↑ schizzo. Eventualmente regolarla, ↑ 53.

Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza in combinazione con il finecorsa di esercizio

- Effettuare la verifica col paranco privo di carico.
- 1. Azionare il pulsante **"salita"** e lasciare salire il bozzello fino all'intervento del finecorsa di esercizio.
- 2. Premere contemporaneamente il tasto di esclusione del finecorsa di esercizio (U) sulla pulsantiera ed il pulsante "salita", finché il finecorsa di emergenza interrompe la corsa nella posizione di massimo sollevamento. Qualora, azionando il tasto di esclusione il paranco non continua la sua corsa, significa che il finecorsa di esercizio e' senz'altro difettoso poiché il disinserimento si e' verificato a mezzo del finecorsa di emergenza.
- 3. Verificare la distanza min. "a" tra il bordo superiore del bozzello ed il primo ostacolo, ↑ tabella. Eventualmente regolarla, ↑ 49.
- 4. Azionare il pulsante **"discesa"** e procedere in modo analogo al punto 1.
- 5. Controllare che la distanza min. tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di almeno 20 mm, ↑ schizzo.
- La distanza dei punti di inserimento tra finecorsa di esercizio e finecorsa di emergenza non può essere modificata!

Hijs-eindschakelaar

Hijs-noodeindschakelaar controleren

- Zonder last hoofdhijsen en fijnhijsen testen.
- 1. Druk voorzichtig de toets **"OP"** van de bedieningsschakelaar in en let daarbij steeds op de beweging van de staaldraadtakel. Houd de toets ingedrukt tot de lasthaak de hoogste stand bereikt en de eindschakelaar de beweging stopt.
- 2. Controleer de minimaal vereiste afstand (a) tussen het onderblok en de eerstvolgende hindernis ↑ tabel, indien nodig de eindschakelaar bijstellen, ↑ 53.
- 3. Druk de toets **"NEER"** in en herhaal de boven beschreven procedure.
- 4. De afstand (a) tussen de draadgeleider (S) en de klemplaten (K) van de kabelbevestiging op de draadtrommel moet minimaal 20 mm zijn, ↑ afb. Evt. eindschakelaar bijstellen ↑ 53.

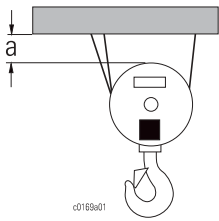
Gecombineerde hijsbedienings- en noodeindschakelaar controleren

- Zonder last hoofdhijsen en fijnhijsen testen.
- 1. Druk voorzichtig de toets **"OP"** van de bedieningsschakelaar in en let daarbij steeds op de beweging van de staaldraadtakel. Houd de toets ingedrukt tot de lasthaak de hoogste normale bedrijfsstand bereikt en de eindschakelaar de beweging stopt.
- 2. Overbruggingstoets (U) op de bedieningsschakelaar ingedrukt houden en tegelijk de toets "OP" indrukken tot de lasthaak de hoogste stand bereikt en de hijsnood-eindschakelaar het hijsen afbreekt. Als de staaldraadtakel niet verder gaat dan heeft werd de noodeindschakelaar geactiveerd en is de bedieningsschakelaar defect.
- 3. Controleer de minimaal vereiste afstand (a) tussen het onderblok en de eerstvolgende hindernis ↑ tabel, indien nodig de eindschakelaar bijstellen, ↑ 49.
- 3. Druk de toets **"NEER"** in en herhaal de boven beschreven procedure.
- 4. De afstand tussen de draadgeleider (S) en de klemplaten (K) van de kabelbevestiging op de draadtrommel moet minimaal 20 mm zijn, ↑ afbeelding. Eventueel eindschakelaar bijstellen, ↑ 49.
- De afstand tussen de schakelpunten van de bedieningsschakelaar en de noodeindschakelaar kan niet worden aangepast!

Seilzug prüfen und war- ten

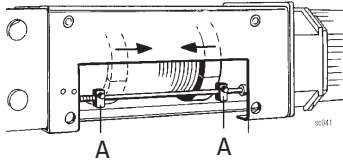
Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

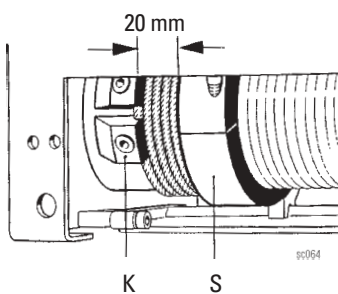


c0169a01

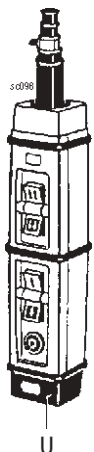
	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50



AS 20.. 1/1 2/1	
AS 20.. 4/1	
AS 30.. AS 40.. AS 50.. AS 60..	
AS 7...	



K S



s c0098

U

Hubnotenschalter einstellen

↑ 46, "Hubnotenschalter prüfen" und "Kombinierten Hub-Betriebs- und Notenschalter prüfen".

1. Vor dem Einstellen mehrere Fahrten **ohne Last** über die gesamte Hubhöhe durchführen.
2. **"Auf"-Taste** und ggf. Überbrückungstaste (U) am Steuergerät drücken, bis die Hakenflasche die gewünschte Position für den **Hubnotenschalter** erreicht hat. Mindestabstand "a" zwischen Hakenflasche und dem nächsten Hindernis, ↑ Tabelle.
3. Anschlag (A) auf der Endschalterstange für die obere Hakenstellung gegen den Seilführungsring schieben und mit Klemmschraube fixieren. Einbaulage der Anschläge, ↑ Skizze und Tabelle.
4. **"Ab"-Taste** und ggf. Überbrückungstaste (U) drücken und sinngemäß wie oben vorgehen.
5. Mindestabstand zwischen Seilführungsring (S) und Klemmprätzen (K) für die Seilbefestigung = 20 mm.
6. Einstellung ohne Last überprüfen.

Adjusting emergency hoist limit switch

- 46, "Testing emergency hoist limit switch" and "Testing combined emergency and operational hoist limit switch".

1. Before adjustment, perform several runs over the whole height of lift **without load**.
2. Press the **"up" button** and if fitted the bridge-over button (U) on the control pendant until the bottom hook block has reached the desired position for the **emergency hoist limit switch**. Minimum clearance "a" between bottom hook block and the next obstacle, - table.
3. Push the stop (A) for the highest hook position on the limit switch bar against the rope guide and lock with the clamping screw. - sketch and table for the position of the stops.
4. Press **"down" button** and if fitted the bridge-over button (U) and proceed analogously.
5. Minimum clearance between rope guide (S) and rope fixing clamps (K) = 20 mm.
6. Check setting without load.

Réglage de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage

- 46, "Contrôle de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage" et "Contrôle de l'interrupteur combiné de fin de course de levage et de fin de course utile".

1. Avant le réglage, effectuer plusieurs déplacements **sans charge** sur toute la course de levage.
2. Actionner la touche **"Montée"** et le cas échéant la touche de pontage (U) sur l'appareil de commande, jusqu'à ce que la moufle ait atteint la position voulue pour **l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage**. Pour l'intervalle minimal "a" entre la moufle et l'obstacle le plus proche, - tableau.
3. Sur la barre pour interrupteurs de fin de course pour la position la plus élevée du crochet, pousser la butée (A) contre la bague guide-câble et la fixer avec la vis de blocage. Pour la position de montage des butées, - croquis et tableau.
4. Actionner la touche **"Descente"** et le cas échéant la touche de pontage (U), et procéder comme plus haut.
5. Intervalle minimal entre la bague guide-câble (S) et les pattes de serrage (K) pour la fixation du câble = 20 mm.
6. Vérifier le réglage sans charge.

Controlar y mantener el polipasto de cable

Ajustar el interruptor de emergencia fin de carrera de elevación

- 47, "Controlar el interruptor fin de carrera de elevación" y "Controlar el interruptor fin de carrera de elevación operacional y de emergencia".

1. Antes del ajuste, efectuar varios recorridos **en vacío**, en todo el recorrido de elevación.
2. Accionar la tecla "**subir**" y, si es necesario, la tecla de puenteo (U) hasta que la trócola alcance la posición deseada para **el interruptor fin de carrera de emergencia**. Controlar la distancia mínima "a" entre la garrucha del gancho y el próximo obstáculo, - tabla.
3. Empujar el tope (A) de la posición superior del gancho, sobre la varilla del interruptor fin de carrera hasta el anillo de la guía del cable y fijarlo con el tornillo de apriete. Posición de montaje de los topes - croquis y tabla.
4. Accionar la tecla "**bajar**" y, si es necesario, la tecla de puenteo (U) y proceder del mismo modo como se indica arriba.
5. Controlar la distancia mínima entre el anillo de la guía del cable (S) y las grapas de sujeción (K) para fijar el cable = 20 mm.
6. Efectuar un recorrido sin carga para comprobar el ajuste.

Inspeção e manutenção do diferencial de cabo

Ajuste do interruptor de fim de curso

- 47, "Inspeccionar o interruptor de fim de curso" e "Inspeccionar o interruptor combinado de fim-de-curso de operação e de emergência".

1. Antes de ajustar realizar várias viagens **sem carga** por toda a extensão de elevação.
2. Pressionar a tecla "**sobe**" e, caso necessário, a tecla "contato fechado" (U) na botoeira, até que a cadernal do gancho alcance a posição desejada para **o fim de curso de emergência**. Distância mínima "a" entre a cadernal do gancho e o próximo obstáculo - tabela.
3. Empurrar o batente (A) na vareta de fim de curso contra o anel do guia-cabo e fixa-lo com parafuso. Montagem dos batentes - esboço e tabela.
4. Pressionar a tecla "**desce**" e caso necessário a tecla "contato fechado" (U) e proceder de forma análoga.
5. Distância mínima entre o anel do guia-cabo (S) e as chapas de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm.
6. Testar o ajuste sem carga.

Verifiche e manutenzione del paranco

Regolazione del finecorsa di sollevamento

- 47, "Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza" e "Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza in combinazione con il finecorsa di esercizio".

1. Prima di iniziare la regolazione effettuare diverse corse complete senza carico.
2. Azionare il pulsante "**salita**" e, se necessario, anche il tasto di esclusione del finecorsa di esercizio (U) sulla pulsantiera, finché il bozzello non raggiunga la posizione di inserimento del finecorsa di emergenza. Mantenere la distanza min. "a" tra il bordo superiore del bozzello ed il primo ostacolo, - tabella.
3. Fare slittare lo scontro (A) per la posizione più alta del gancio sull'asta del finecorsa verso il guidafune e fissarlo con le apposite viti. - schizzo e tabella.
4. Azionare il pulsante "**discesa**" e, se necessario, anche il tasto di esclusione del finecorsa di esercizio (U) sulla pulsantiera e procedere come per la "salita".
5. Controllare che la distanza min. tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di almeno 20 mm.
6. Verificare la posizione di finecorsa senza carico.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Hijs-noodeindschakelaar bijstellen

- 47 "Gecombineerde hijsbedienings- en noodeindschakelaar controleren"

1. Vooraf de staaldraadtakel meerdere malen **zonder last** over de hele hijshoogte uitproberen.
2. Druk de toets "**OP**" en eventueel tegelijk de overbruggings-toets (U) van de bedienings-schakelaar in tot het onderblok de positie heeft bereikt waarin de **noodeindschakelaar** de beweging afbreekt. Controleer de minimaal vereiste afstand (a) tussen het onderblok en de eerstvolgende hindernis -tabel.
3. Aanslag (A) op de eindschakelstang voor de hoogste positie van de lasthaak tegen de draadgeleider schuiven en met een klemschroef vastzetten, - afb. en tabel.
4. Druk op de toets "**NEER**" en eventueel tegelijk op de overbruggingstoets (U) van de bedieningsschakelaar en voer de hierboven beschreven handelingen uit.
5. De afstand tussen de draadgeleider (S) en de klemplaten (K) van de kabelbevestiging op de draadtrommel moet minimaal 20 mm zijn.
6. De instelling zonder last controleren.

Überlastabschaltung

Überlastabschaltung prüfen

Bei erkannter Überlast wird der Seilzug in der Aufwärtsbewegung abgeschaltet. Anschließend ist nur noch Senken möglich. Heben ist erst wieder möglich, wenn der Seilzug entlastet wurde.

- Nennlast + 10% Überlast anhängen und langsam die Last aufnehmen. Nach dem Straffen des Seiles muß die Überlastabschaltung abschalten. (↑ 62, "Fehlersuche").

Überlastabschaltung warten

- Tellerfederpaket und Gewindebolzenführung (e) säubern, überprüfen und nachfetten. Dazu kann die Meßeinheit (b) mit den vier Zylinderschrauben (c) abmontiert werden, ohne daß die Einstellung dabei verändert wird. Die geführten Tellerfedern sind mit einer Schraube vorgespannt. **Diese Einstellung darf nicht verändert werden!**

Überlastabschaltung einstellen

1. Überlastabschaltung mit Einstellschraube (d) so einstellen, daß die Nennlast gehoben und bei 10% Überlast abgeschaltet wird.
2. Zeitglied in der Steuerung so einstellen, daß die Lastmessung erst nach Abklingen der Beschleunigungskräfte erfolgt. (Einstellbereich 0,3 ... 3,0 Sek.) Diese Überbrückungszeit so kurz wie möglich einstellen.
3. Nachlaufweg des Schalters an der Meßeinheit (b) im belasteten Zustand messen.
4. Anschlagsschraube (a) bis zur Berührung mit Hebel (f) einschrauben.
5. Anschlagsschraube (a) zurückdrehen um den gemessenen Nachlaufweg minus 1,5 mm; Anschlagsschraube mit Mutter kontern. Eine Umdrehung der Anschlagsschraube (a) entspricht bei Seilzug AS 20 ... AS 50 ... ex = 1,5 mm, bei AS 60... AS 7. ex = 2 mm.

Overload cut-off

Testing overload cut-off

If an overload is established, the wire rope hoist is switched off in the up direction. Then only lowering is possible. Lifting is not possible until the wire rope hoist has been without load.

- Attach nominal load + 10% overload and take load up slowly. After the rope has tautened the overload cut-off must be actuated. (Fault-finding ↑ 62).

Maintenance of overload cut-off

- Clean, check and grease block of cup springs and guide for threaded bolt (e). The measuring unit (b) can be removed with the four cheese-head screws (c) without altering the setting. The guided cup springs are pretensioned with a screw. **This setting must not be altered!**

Adjusting overload cut-off

1. Set overload cut-off by means of the setscrew (d) so that the nominal load is lifted and the hoist cuts off at 10% overload.
2. Set the timing element in the controls so that the load measurement does not take place until the acceleration forces have died down. (Range of adjustment 0.3 ... 3.0 sec.) Set this transition time as short as possible.
3. Measure the slowing-down path of the switch on measuring unit (b) under load.
4. Screw down stop screw (a) until it touches lever (f).
5. Unscrew the stop screw (a) by the slowing-down path measured minus 1.5 mm; lock stop screw with nut. One turn of the stop screw (a) corresponds to 1.5 mm on wire rope hoist AS20 ... AS 50 ex, 2 mm on AS 60 ... AS 7. ex.

Système d'arrêt automatique en cas de surcharge

Contrôle du système d'arrêt automatique en cas de surcharge

S'il est constaté une surcharge, le palan est déconnecté dans son mouvement ascendant. Puis seul le mouvement de descente est possible. Le levage n'est de nouveau possible qu'une fois que le palan a été sans charge.

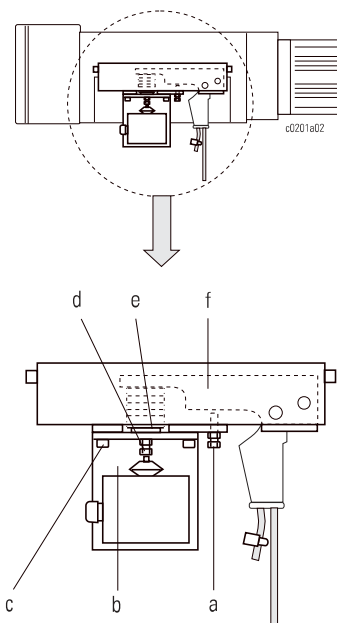
- Élinguer la charge nominale +10% de surcharge et lever la charge. Une fois le câble tendu, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit déconnecter (pour la recherche des pannes, ↑ 62).

Entretien du système d'arrêt automatique en cas de surcharge

- Nettoyer, vérifier et réenduire de graisse le paque de rondelles-ressorts et le guidage par broche filetée (e). Pour ce faire, il est possible de démonter l'unité de mesure (b) avec les quatre vis à tête cylindrique (c), sans que le réglage subisse de modification. Les rondelles-ressorts guidées sont préchargées par une vis. Il ne faut pas modifier ce réglage!

Réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge

1. Au moyen de la vis de réglage (d), régler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge de telle sorte que la charge nominale augmente et se désaccouple à 10% de surcharge.
2. Régler le temporisateur dans la commande de sorte que la mesure de la charge n'ait lieu qu'une fois que les forces d'accélération sont devenues nulles. (Plage de réglage 0,3 ... 3,0 s). Régler cette temporisation aussi courte que possible.
3. Mesurer la distance de poursuite de l'interrupteur sur l'unité de mesure (b) sous charge.
4. Visser la vis de butée (a) jusqu'à ce qu'elle vienne en contact avec le levier (f).
5. Dévisser la vis de butée (a) de la distance de poursuite mesurée moins 1,5 mm; freiner la vis de butée avec le contre-écrou. Un tour de la vis de butée (a) correspond à 1,5 mm sur les palans AS 20...AS 50 ex, et à 2 mm sur les palans AS 60...AS 7. ex.



Controlar y mantener el polipasto de cable

Desconexión por sobrecarga

Controlar la desconexión por sobrecarga

Al detectar una sobrecarga, el polipasto de cable se desconecta en la posición para elevar. A continuación, sólo puede bajarse la carga. Sólo puede volverse a elevar si el polipasto eléctrico de cable estuvo sin carga.

- Colgar una carga nominal + 10% de sobrecarga y empezar a coger lentamente la carga. Después de haber tensado el cable deberá desconectar la desconexión por sobrecarga. (Localización de averías, ↑ 63)

Mantenimiento del dispositivo de sobrecarga

- Limpiar, comprobar y volver a engrasar el paquete de resortes de disco y la guía de pernos roscados (e). La unidad de medición (b) puede desmontarse sin alterar el ajuste desenroscando los cuatro tornillos de cabeza cilíndrica (c). Un tornillo mantiene tensionados los resortes de disco. **¡Este ajuste no debe ser modificado!**

Ajuste del dispositivo de sobrecarga

1. El dispositivo de desconexión por sobrecarga debe ser ajustado mediante un tornillo regulador (d) de modo que la carga nominal sea elevada y que el mecanismo se desconecte cuando se alcance el 10% de sobrecarga.
2. El elemento de tiempo deberá ser ajustado de manera que la carga sea medida después de que hayan disminuido las fuerzas de aceleración (margen de ajuste 0,3 ... 3,0 seg.). Ajustar al mínimo dicho tiempo de transición.
3. Medir bajo estado de carga el desplazamiento del interruptor en la unidad de medida (b).
4. Enroscar el tornillo de tope (a) hasta que toque la palanca (f).
5. Desenroscar el tornillo de tope (a) 1,5 mm menos que el desplazamiento bajo carga medido; aplicar al tornillo una contratuercas. Una vuelta del tornillo de tope (a) corresponde en los polipastos de cable AS 20 ... AS 50...ex = 1,5 mm, y en los polipastos AS 60... AS 7.ex = 2 mm.

Inspeção e manutenção do diferencial de cabo

Dispositivo de sobrecarga

Inspeccionar o dispositivo de sobrecarga

Em caso de sobrecarga reconhecida o diferencial de cabo é desligado no movimento de subida. Em seguida sómente é possível descer. A elevação sómente é novamente possível, caso o diferencial eléctrico de cabo tenha sido descarregado.

- Colocar uma carga nominal + 10% de sobrecarga e levantar a carga lentamente. Após esticar o cabo o dispositivo de sobrecarga deve desligar-se (Detecção de averias, ↑ 63)

Manutenção do interruptor de sobrecarga

- Limpar, verificar e lubrificar o conjunto de anilhas de mola e o pino-guia roscado (e). A unidade de medida (b) pode ser desmontada através dos quatro parafusos de cabeça cilíndrica (c) sem alterar a sua afinação. Estas anilhas de mola guiadas são pré-tensionadas por um parafuso. **Esta calibragem não deve ser alterada!**

Regulação do dispositivo de sobrecarga

1. Ajustar o dispositivo de sobrecarga através do parafuso de ajuste (d) de maneira a suportar a carga nominal e a desligar com uma sobrecarga de 10%.
2. Afinar o elemento temporizador do dispositivo de tal modo que a medida de carga ocorra apenas após a finalização das forças de aceleração (gama de ajuste 0,3...3,0 seg.). Afinar este tempo para o mais curto possível.
3. Medir na unidade de medida (b) o deslocamento do interruptor, sob carga.
4. Apertar o parafuso limitador (a) até encostar na alavanca (f).
5. Desaparafusar o parafuso limitador (a) na medida do deslocamento do interruptor menos 1,5 mm; fixar o parafuso utilizando a contra-porca. Uma volta do parafuso limitador (a) corresponde a 1,5 mm para os diferenciais de cabo AS 20...AS 50...ex, e 2 mm para os AS 60...AS 7.ex.

Verifiche e manutenzione del paranco

Dispositivo di sovraccarico

Verifica del dispositivo di sovraccarico

Quando il dispositivo accerta la presenza di un carico eccessivo il movimento di salita viene bloccato. Rimane attivato solo il comando di discesa. Il successivo sollevamento può essere effettuato solo dopo aver lasciato il paranco senza carico.

- Agganciare il carico nominale + 10% di sovraccarico e sollevare il tutto lentamente. Quando le funi sono in presa il dispositivo deve interrompere la corsa (ricerca di ev. guasti ↑ 63)

Manutenzione del dispositivo di sovraccarico

- * Pulire, controllare ed ingrassare i pacchi delle molle ed i relativi perni (e). Per questa operazione può essere smontata l'unità di rilevamento (b) togliendo le 4 viti (c), senza che la regolazione venga modificata. Le molle a tazza hanno una pre-tensione data da una vite. **Questa regolazione non deve essere modificata.**

Regolazione del dispositivo di sovraccarico

1. Regolare il dispositivo, a mezzo della vite di regolazione (d), in modo che venga sollevato il carico nominale e lo stesso intervenga al raggiungimento del 10% di sovraccarico.
2. Regolare il temporizzatore nel quadro in modo che la misurazione del carico avvenga dopo l'effetto della forza di accelerazione (campo di regolazione 0,3 ... 3,0 sec.). Questo tempo deve essere il più breve possibile.
3. Misurare il ritardo dell'interruttore dell'unità di rilevamento (b) sotto carico.
4. Avvitare la vite di regolazione (a) finché tocchi la leva (f).
5. Svitare la vite di regolazione (a) secondo la misurazione effettuata, meno 1,5 mm. Bloccare la vite con il controdado. Un giro di vite di regolazione (a) corrisponde a 1,5 mm per il tipo AS 20... AS 50.. Ex ed a 2 mm per il tipo AS 60, AS 7. Ex.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Overlastbegrenzer

Overlastbegrenzer controleren

Zodra een overbelasting wordt gedetecteerd stopt elke hijsbeweging met de staaldraadtakel. Daarna kan men die last alleen nog laten zakken. Hijsen wordt weer mogelijk nadat de staaldraadtakel is ontlast.

- Nominale last +10% overgewicht aan de lasthaak bevestigen en de last langzaam hijsen. Zodra de staaldraad strak staat moet de overlastbegrenzer de hijsbeweging afbreken. (↑ 63 "Fouten opsporen").

Onderhoud aan overlastbegrenzer

- Pakket schotelveren en draad-eindgeleider (e) reinigen, controleren en vet toevoegen. Daarvoor kan de meeteenheid (b) via de vier inbusbouten (c) worden verwijderd zonder daarbij de afstelling te beïnvloeden. De gebruikte schotelveren zijn via een bout voorgespannen en met een moer geborgd. **Deze instelling mag niet worden gewijzigd!**

Overlastbegrenzer instellen

1. Overlastbegrenzer met stelschroef (d) zo instellen dat de nominale last wordt gehesen en bij 10% overbelasting wordt uitgeschakeld.
2. Tijd in de besturing zo instellen dat de last pas wordt gemeten na het verdwijnen van de versnellingskrachten (instelbereik 0,3 ... 3,0 seconden) Deze overbruggingstijd zo kort mogelijk houden.
3. Nalooptijd van de schakelaar bij meeteenheid (b) in belaste toestand meten.
4. Aanslagschroef (a) indraaien tot hij hefboom (f) raakt.
5. Aanslagschroef (a) terugdraaien over de gemeten nalooptijd minus 1,5 mm. Daarna deze schroef met de moer borgen. Een omwenteling van aanslagschroef (a) betekent bij de draadtakels AS 20 ... AS 50 ... ex een afstand van 1,5 mm, bij de typen AS 60 ... AS 7. ex is dat 2 mm.

Seiltrieb

Seil und Seilbefestigung

Nach Inbetriebnahme eines neuen Seilzuges oder nach einem Seilwechsel kann bei mehrsträngigen Seilzügen ein Drall im Drahtseil entstehen. Dies zeigt sich durch Drehen der Hakenflasche, insbesondere im unbelasteten Zustand. Ein Drall im Seil beeinträchtigt die Sicherheit und Haltbarkeit.

Beseitigen Sie deshalb jeden Drall!

- Seil immer wieder auf einen Drall hin überprüfen. Dazu ohne Last in höchste und tiefste Hakenstellung fahren.
- Ist ein Drall zu erkennen, Seil sofort entdrallen. ↑ 30, "Seil einscheren" und ↑ 54, "Seil ablegen".
- Seil prüfen. Besonders auf die Seilpartien im Bereich der Seilumlenk- oder Ausgleichsrollen und des Seilfestpunktes achten.
- Bei einigen Ausführungen mit Seileinscherung 4/1 kann es zu Seilstreifen kommen. (AS 30 und AS 40, L3 und AS 7..., L2 in stationärer Ausführung und mit Fahrwerk "normale Bauhöhe"). Diese Seilpartien besonders sorgfältig überprüfen, ↑ Skizze.
- Tritt einer der nachstehenden Schäden auf, das Seil sofort erneuern:
 1. Überschreiten der sichtbaren Drahtbrüche, ↑ 54, Tabelle.
 2. Drahtbruchnest oder gebrochene Litze.
 3. durch Korrosion oder Abrieb um 10% verminderten Durchmesser (auch ohne Bruch).
 4. Verminderung des Seildurchmessers durch Strukturveränderungen auf längeren Strecken.
 5. Korb- und Schlaufenbildung, Knoten, Einschnürung, Knick, oder sonstigen mechanischen Beschädigungen.
 6. Korkenzieherartige Verformung. Verformungsabweichung: $\geq 1/3 \times \text{Seildurchmesser}$.
 7. Ferner muß das Seil abgelegt werden, wenn Schäden aufgetreten sind, wie in DIN 15 020, Blatt 2 beschrieben.

Rope drive

Rope and ropeattachment

After commissioning a new wire rope hoist, or after replacing the rope, twisting may occur in the rope of multi-fall hoists. This can be seen from the bottom hook block turning, particularly when unloaded. Twisting in the rope prejudices safety and service life.

Remove any twists!

- Regularly inspect the rope for twisting. For this, run the hoist into highest and lowest hook positions without load.
- If twisting is detected, untwist the rope immediately. ↑ 30, "Reeving rope" and ↑ 54, "Removing rope".
- Check rope. Take particular note of the sections of rope near rope pulleys, return pulleys or equalizing pulleys and in the region of the rope anchorage.
- On some models with rope reeving 4/1 the rope may touch. (AS 30 and AS 40, L3, and AS 7..., L2 stationary and with "standard headroom" trolley.) Inspect these rope sections with particular care, ↑ sketch.
- If any of the following damage occurs, replace the rope immediately.
 1. Excess visible wire fractures, ↑ 54, table.
 2. Nest of wire fractures or broken strand.
 3. Diameter reduced by 10% due to corrosion or wear (independent of breakage).
 4. Diameter reduced due to structural changes over lengthy sections.
 5. Formation of baskets or loops, knots, necking, kinks or other mechanical damage.
 6. Corkscrew-type deformation. Deformation deviation: $\geq 1/3 \times \text{rope diameter}$.
 7. In addition, the rope must be removed in the event of damage as described in DIN 15 020, page 2.

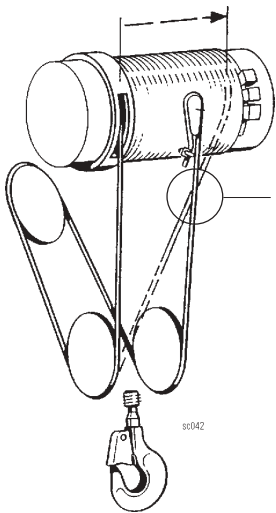
Mouflage

Câble et fixation du câble

A la mise en service d'un palan neuf ou lors d'un changement de câble sur des palans à plusieurs brins, il peut se produire un vrillage du câble. Cela se traduit par un décalage angulaire de la moufle, surtout à l'état sans charge. Un vrillage du câble compromet la sécurité et la durabilité.

Aussi faut-il éliminer tout vrillage !

- Toujours vérifier si le câble ne présente pas de vrillage. Pour ce faire, accoster les positions extrêmes, supérieure et inférieure du crochet sans charge.
- En cas de vrillage, déviller aussitôt le câble. ↑ 30, "Mouflage du câble" et ↑ 54 "Dépose du câble".
- Contrôler le câble. Examiner particulièrement les parties du câble dans la zone des poulies de renvoi et d'équilibrage, et du point de fixation du câble.
- Sur quelques versions à mouflage 4/1, il peut arriver que des brins frottent l'un sur l'autre (AS 30 et AS 40, L3 et AS 7..., L2 en version à poste fixe et avec chariot „hauteur normale"). Contrôler ces parties du câble avec une attention particulière, ↑ croquis.
- En cas de constatation de l'une des détériorations ci-après, remplacer immédiatement le câble :
 1. Dépassement du nombre de ruptures de fils visibles, ↑ 54, tableau.
 2. Touffe de fils cassés, ou rupture de toron.
 3. Réduction de 10 % du diamètre du câble, due à la corrosion ou à l'abrasion (même sans rupture).
 4. Réduction du diamètre du câble due à des modifications de structure sur de grandes longueurs.
 5. Formation de cages et de boucles, nœuds, striction, pliure à angle vif, ou autres détériorations mécaniques.
 6. Déformation en tire-bouchon. Tolérance de déformation : $\geq 1/3 \times \text{diamètre du câble}$.
 7. De plus, le câble doit être déposé en cas de constatation de détériorations telles que celles qui sont décrites dans la DIN 15 020, feuille 2.



Controlar y mantener el polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Cable de carga

Cable y sujeción del cable

Después de haber puesto en servicio un nuevo polipasto eléctrico de cable o después de haber cambiado el cable de un polipasto, en los polipastos de varios ramales pueden producirse torsiones. Una torsión se manifiesta porque se gira la gtrócola, especialmente cuando no lleva carga. Una torsión del cable perjudica la seguridad y la durabilidad.

¡Por lo tanto, elimine todas las torsiones!

- Compruébese frecuentemente si el cable tiene alguna torsión. Para ello moverlo hacia la posición superior e inferior del gancho.
- En caso de haber localizado una torsión, eliminarla inmediatamente. ↑ 31, "Cable de acero" y ↑ 55, "Quitar el cable".
- Controlar el cable, especialmente las partes que se encuentran cerca de las poleas de reenvío o de compensación y del punto de sujeción del cable.
- En algunos modelos con disposición de cable 4/1 puede rozar el cable. (AS 30 y AS 40, L3 y AS 7., L2 en el modelo estacionario y con el carro de traslación para "altura normal"). Estas partes del cable deberán controlarse con más atención, ↑ croquis.
- En caso de localizar uno de los siguientes deterioros, cambiar el cable inmediatamente:
 1. Sobrepasar las rupturas de cable visibles, ↑ 55, tabla.
 2. Varias rupturas o alambres deteriorados.
 3. Diámetros reducidos un 10% debido a la influencia de la corrosión o debido al desgaste por la abrasión (incluso sin rupturas).
 4. Reducción del diámetro del cable por haber cambiado su estructura en los recorridos de mayor importancia.
 5. Formación de curvas y bucles, de nudos, embotellamientos, dobleces o de otros deterioros mecánicos.
 6. Deformaciones en forma de espiral. Divergencia causada por la deformación: $\geq 1/3 \times \text{diámetro del cable}$
 7. Además deberá reemplazarse el cable si se han producido defectos como los que describe la normativa DIN 15 020, hoja 2.

Ponto fixo do cabo

Cabo e fixação do cabo

Após iniciar a operar com um diferencial de cabo novo ou após a troca de um cabo pode ocorrer, em caso de diferenciais de cabo de várias ramadas, uma torção no cabo. Isto se torna visível pela rotação da cadernal do gancho, especialmente no estado descarregado. Uma torção no cabo reduz a segurança e a durabilidade.

Por isso eliminar toda torção!

- Inspeccionar periodicamente o cabo em relação à torção. Para isso ir descarregado da posição mais elevada à posição mais baixa.
- Caso se reconheça uma torção, destorcer o cabo imediatamente. ↑ 31 "Enfiando o cabo" e ↑ 55, "Retirando o cabo".
- Testar o cabo. Dar especial atenção às porções do cabo próximas às cadernais de mudança de direção e de equalização e do ponto fixo.
- Em alguns modelos com enfiamento do cabo 4/1 podem ocorrer estriamentos do cabo. (AS 30 e AS 40, L3 e AS 7., L2 em modelos estacionários e com carro de "altura de construção normal".
- Inspeccionar com especial cuidado as partes do cabo, ↑ esboço.
- Caso ocorra um dos danos abaixo citados, trocar imediatamente o cabo.
 1. Excesso de fracturas visíveis de fios, ↑ 55, tabela.
 2. Focos de rompimento de fios ou cordas partidas.
 3. Diâmetro reduzido em 10% por corrosão ou por desgaste (mesmo sem rompimento).
 4. Diminuição do diâmetro do cabo por mudanças estruturais em trechos maiores.
 5. Formação de cestos, alças, nós, estrangulamentos, dobras ou outros danos mecânicos.
 6. Deformação tipo "saca-rolhas". Desvio da deformação: $\geq 1/3 \times \text{diâmetro do cabo}$
 7. Além disso o cabo deve ser substituído, caso tenham ocorrido danos, como descrito em DIN 15 020, página 2.

Fune

Fune e fissaggio fune

Dopo l'installazione di un paranco nuovo o la sostituzione della fune, si possono riscontrare delle torsioni. Il bozzello tende a ruotare, specialmente a paranco scarico.

Una torsione della fune **deve essere assolutamente eliminata**, in quanto influisce sulla sua sicurezza e durata.

- Verificare la presenza di torsioni effettuando diverse corse complete senza carico.
- Se si riscontrano torsioni, eliminarle immediatamente. ↑ 31, "Rinvii funi" e ↑ 55, "Sostituzione della fune".
- Controllare la fune, in particolare modo nelle posizioni in cui scorre su pulegge o dove è fissata.
- In alcuni tipi di rinvii 4/1 si possono verificare strisciamenti delle funi (AS 30 e AS 40 L3 e AS 7., L2 in esecuzione fissa e con carrello ad "ingombro normale"). Prestare la massima attenzione nel controllo di questi tratti, ↑ schizzo.
- Se si presenta uno dei seguenti difetti, la fune deve essere sostituita immediatamente:
 1. Superamento del numero delle rotture dei fili elementari visibili ↑ 55, tabella.
 2. Deformazione o rottura dei trefoli.
 3. Riduzione del diametro nominale della fune del 10% causata da usura o corrosione - anche senza la presenza di rotture.
 4. Riduzione del diametro nominale della fune per deformazioni della sua struttura per lunghi tratti.
 5. Formazione di asole, ceste, nodi, strozzamenti, piegature o altri danni meccanici.
 6. Deformazione a forma di cava-tappi. Deformazione: $\geq 1/3 \times \text{del diametro della fune}$
 7. Inoltre la fune deve essere sostituita quando si riscontrano i danni elencati nelle norme DIN 15 020, pag. 2

Staaldraad controleren

Staaldraad en bevestiging controleren

Bij een nieuwe staaldraadtakel of na het vervangen van de staaldraad kan verdraaiing in de staaldraad optreden. Dit blijkt uit draaiing van het onderblok van de lasthaak, vooral in onbelaste toestand. Die verdraaiing in de staaldraad brengt de veiligheid in gevaar en verkort de levensduur. **Zorg daarom dat elke vorm van verdraaiing wordt opgeheven!**

- De staaldraad regelmatig op verdraaiing onderzoeken. Dit doet u door de lasthaak van de laagste naar de hoogste stand en terug te laten gaan.
- Is er sprake van verdraaiing, dan moet die meteen worden opgeheven. ↑ 31 "Staaldraad inscheren" ↑ 55 "Staaldraad demonteren".
- Staaldraad controleren, vooral de stukken bij de keerschijven, compensatierollen en spiesloten.
- Bij bepaalde modellen met vierstrengige kabelinscheringen (4/1) kan de staaldraad langs onderdelen schuren (AS 30 en AS 40, L3 en AS 7., L2 stationair en met rijwerk van normale bouw-hoogte) en schade oplopen. Vooral die draadstukken extra nauwkeurig controleren ↑ afb.
- Als een van de volgende beschadigingen wordt vastgesteld, dan moet de staaldraad onmiddellijk worden vervangen:
 1. Overschrijding van het aantal zichtbare draadbreuken ↑ 55, tabel.
 2. Veel draadbreuken bij elkaar of gebroken streng.
 3. Door corrosie of slijtage met 10% verminderde diameter (ook als er nog geen breuk is).
 4. Afgenomen draaddiameter door structuurveranderingen in langere stukken van de staaldraad.
 5. Vorming van lussen, knopen, knikken of andere mechanische beschadigingen.
 6. Kurketrekkerachtige vervormingen van de staaldraad van $1/3 \times \text{de draaddiameter}$ of meer.
 7. De staaldraad moet worden gedemonteerd als een van de beschadigingen wordt geconstateerd die in DIN 15 020 blad 2 zijn genoemd.

Seilzug prüfen und war- ten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Seilablegereife

Drehungsarmes Drahtseil

Indications for replacing wire rope Non-rotating wire rope

Seuil de réforme de câble Câble antigiratoire

6	7,5	10	12	15	20	28
12	16	16	16	16	18	18
*1	*2	*2	*2	*2	*3	*8
4	5	5	5	5	6	6
8	10	10	10	10	11	11
36	45	60	72	90	120	150
8	10	10	10	10	11	11
16	19	19	19	19	22	22
180	225	300	360	450	600	750

Drahtseildurchmesser [mm]	Diameter of wire rope [mm]	Diamètre du câble [mm]
Zahl der Außenlitzen	Number of outer strands	Nombre de torons extérieurs
Seilkonstruktion *	Rope make-up *	Structure du câble *
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]
oder	or	ou
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]

Nicht drehungsarmes Drahtseil

Rotating wire rope

Câble non antigiratoire

6	7,5	10	12	15	20	25
6	8	6	6	6	6	8
*4	*5	*6	*6	*6	*7	*9
5	6	9	9	9	9	12
10	13	18	18	18	18	24
36	45	60	72	90	120	150
10	13	18	18	18	18	24
19	26	35	35	35	35	48
180	225	300	360	450	600	750

Drahtseildurchmesser [mm]	Diameter of wire rope [mm]	Diamètre du câble [mm]
Zahl der Außenlitzen	Number of outer strands	Nombre de torons extérieurs
Seilkonstruktion *	Rope make-up *	Structure du câble *
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]
oder	or	ou
Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am 2m - 4m	Broken wires visible 1Bm, 1Am 2m - 4m	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am 2m - 4m
auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]

* Seilkonstruktion ↑ Datenblatt

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

* Rope make-up ↑ data sheet

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

* Structure du câble ↑ fiche technique

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

Seil wechseln

Die Seilzüge AS haben ein Spezialseil, das den häufigsten Anforderungen optimal entspricht. Das Ersatzseil muß in Qualität, Festigkeit und Machart dem Originalseil entsprechen. Welches Drahtseil aufgelegt ist entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.

Seil ablegen

- Hakenflasche bis kurz vor die tiefste Hakenstellung fahren und auf fester Unterlage auflegen.
- Seilende im Seilfestpunkt (Seilschloß mit Seilkeil) lösen.
- Seilführung ausbauen, ↑ 56, "Seilführung ausbauen".
- Restliches Seil von der Trommel ablaufen lassen.
- Befestigungsschrauben der Klemmplatten auf der Seiltrommel lösen.

Replacing rope

The AS wire rope hoists have a special rope which is the optimum for the most frequent applications. The replacement rope must be equivalent to the original in terms of quality, strength and make-up. Please consult the data sheet to see the rope fitted.

Removing rope

- Lower bottom hook block to just before the lowest hook position and set it down on a firm support.
- Release end of wire rope in rope anchorage (rope clamp with rope wedge).
- Remove rope guide, ↑ 56, "Removing rope guide".
- Run the remaining rope off the drum.
- Unscrew the fixing screws in the clamping plates on the rope drum.

Changement de câble

Les palans AS ont un câble spécial répondant de façon optimale aux exigences les plus fréquentes. La qualité, la résistance et la structure du câble de rechange doivent correspondre à celles du câble d'origine. Les caractéristiques du câble monté figurent sur la fiche technique.

Dépose du câble

- Faire descendre la moufle jusque peu avant la position la plus basse du crochet et la poser sur un support rigide.
- Desserrer l'extrémité du câble dans le point de fixation (cosse à coin avec coin).
- Déposer le guide-câble, ↑ 56, "Dépose du guide-câble".
- Dérouler du tambour le restant du câble.
- Desserrer les vis de fixation des pattes de serrage sur le tambour à câble.

Controlar y mantener el polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Indicaciones para el recambio del cable desgastado Cable anti-giratorio

Momento certo de substituir o cabo Cabo quase isento de torção

Sostituzione della fune Funi antigirevoli

Vervangingstijdstip van staaldraad Slecht torderende staaldraad

Diámetro del cable [mm] Número de alambres exteriores	Diâmetro do cabo [mm] Número de fios externos	Diametro fune [mm] Nr. dei fili esterni	Staaldraaddiameter [mm] Aantal buitenste stregen
Construcción del cable *	Construção dos cordões *	Costruzione della fune *	Staaldraadconstructie *
Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	Rotture visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]
o Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	ou Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	oppure Rotture visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	of Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]

Cable giratorio

Cabo não isento de torção

Funi non antigirevoli

Torderende staaldraad

Diámetro del cable [mm] Número de alambres exteriores	Diâmetro do cabo [mm] Número de fios externos	Diametro fune [mm] Nr. dei fili esterni	Staaldraaddiameter [mm] Aantal buitenste stregen
Construcción del cable *	Construção dos cordões *	Costruzione della fune *	Staaldraadconstructie *
Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	Rotture visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]
o Rupturas visibles del cable 1Bm, 1Am 2m - 4m a lo largo de [mm]	ou Rompimentos visíveis de fios 1Bm, 1Am 2m - 4m em um comprimento de cabo do [mm]	oppure Rotture visib. d. fili elementari 1Bm, 1Am 2m - 4m su una lunghezza della fune di [mm]	of Zichtbare draadbreuken 1Bm, 1Am 2m - 4m op een draadlengte van [mm]

* Construcción del cable ↑ hoja de datos

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

* Construção dos cordões ↑ ficha técnica

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

* Costruzione della fune ↑ tabella tecnica

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

* Staaldraadconstructie ↑ kabelattest

*1 = 18x7+SE

*2 = 247 dW

*3 = 36x7+SE

*4 = 6x19+FE

*5 = 8x19+SES

*6 = 6x36+SES

*7 = 6x35+7FE

*8 = Drako 580

*9 = 8x36 WS+SES Spezial

Cambiar el cable

Los polipastos de cable AS llevan un cable especial que cumple de manera ideal con las exigencias más frecuentes. La calidad, la solidez y la construcción del cable de recambio deberá corresponder a la del original. En la hoja de datos encontrará qué clase de cable deberá montarse.

Troca do cabo

Os diferenciais de cabo AS tem um cabo especial, que satisfaz muito bem à maioria das exigências. A peça de reposição deve corresponder à peça original em qualidade, resistência e modo de fabrico. Verificar na ficha técnica qual o cabo colocado.

Sostituzione della fune

I paranchi della serie AS montano una fune speciale che soddisfa in modo ottimale tutte le esigenze. La fune di ricambio deve corrispondere a quella originale per quanto riguarda qualità, consistenza e costruzione. Il tipo di fune da utilizzare e' rilevabile dalla tabella.

Staaldraad vervangen

De elektrische staaldraadtakels AS hebben een speciale kabel die ruimschoots aan de gangbaarste eisen voldoet. Een vervangende kabel moet qua kwaliteit, sterkte en type gelijk zijn aan de oorspronkelijke kabel. Het kabelattest geeft aan welk kabeltype op de trommel ligt.

Quitar el cable

- Bajar el gancho hasta un poco antes de alcanzar la posición inferior y ponerla sobre un sitio fijo.
- Soltar el final del cable del punto de sujeción (bloqueo situado en la chaveta).
- Desmontar la guía del cable, ↑ 57, "Desmontar la guía del cable".
- Desenrollar el resto del cable del tambor.
- Aflojar los tornillos de fijación de las grapas de sujeción situados en el tambor del cable.

Retirar o cabo

- Baixar a cadernal do gancho até quase à elevação mínima e apoiar em base firme.
- Soltar a ponta do cabo do ponto fixo do cabo (trava do cabo com cunha).
- Desmontar o guia-cabo, ↑ 57, "Desmontando o guia-cabo".
- Deixar correr o resto do cabo do tambor.
- Soltar os parafusos de fixação das chapas de aperto no tambor do cabo.

Smontaggio della fune

- Svolgere la fune, fermare il bozzello poco prima della fine della corsa ed appoggiarlo su una base solida.
- Staccare la fune dal punto di fissaggio, estraendo il cuneo dalla sua sede.
- Smontare il guidafune, ↑ 57 "Smontaggio del guidafune".
- Svolgere il resto della fune rimasta sul tamburo.
- Svitare i bulloni di fissaggio dei morsetti stringifune.

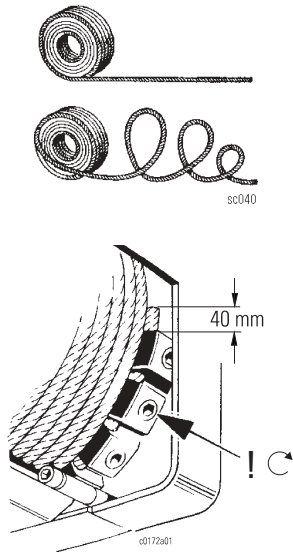
Staaldraad demonteren

- Takel tot bijna in de laagste stand van de lasthaak laten zakken en het onderblok op een stevige steun leggen.
- Draaduiteinde bij het bevestigingspunt (spieslot en kabelspie) losmaken.
- Draadgeleider demonteren ↑ 57.
- Staaldraad van de trommel laten lopen.
- Schroeven van de klemplaten op de draadtrommel losdraaien.

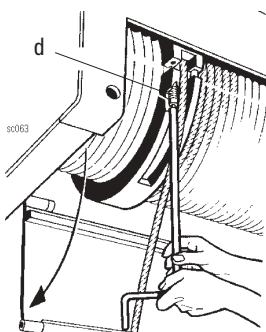
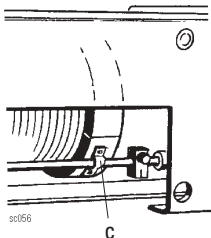
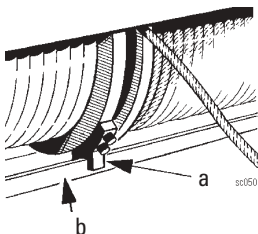
Seilzug prüfen und war- ten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan



Typ Type Tipo	M...	↻ Nm
AS 20	M10	32
AS 30	M10 M12	40 60
AS 40	M12	70
AS 50	M12	80
AS 60	M12 M16	87 210
AS 7..	M16 M20	210 410



Seil auflegen

- Neues Seil abrollen, ohne Drall, Knicke oder Schlaufen. Seil vor Verschmutzung schützen.
- Seil auf der Seiltrommel mit allen Klemmplatten befestigen (Sicherungsscheiben nicht vergessen!). Seilende ca. 30-40 mm überstehen lassen.
- Seil etwa 5-10 Windungen stramm mit motorischem Antrieb aufwickeln. Dabei Seil durch einen gefetteten Lappen laufen lassen. Fettsorte ↑ 72.
- Seilführung einbauen, ↑ 58, "Seilführung einbauen".
- Loses Seilende je nach Strangzahl einscheren, mit dem Seilkeil befestigen und mit einer Seilklemme sichern, ↑ 30, "Seil einscheren".
- Klemmplatten nochmals nachziehen. Anzugsmomente ↑ Tabelle.
- **Achtung Unfallgefahr!**
Nach Auflegen eines neuen bzw. nach dem Kürzen des alten Seils Endscharter neu einstellen. ↑ 48, "Hubnotenschalter einstellen".
- Zeigt das neue Seil nach einiger Betriebszeit einen Drall, Seil sofort entdrallen. ↑ 30, "Seil einscheren" und ↑ 54, "Seil ablegen".

Seilführung ausbauen

- Anschlag (a) des Seilführungsringes abschrauben.
- Untere Blechtraverse (b) abschrauben bzw. schwenken (nur bei AS 50 und AS 60).
- Führungsschelle (c) entfernen (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Schrauben (d) lösen.
- Ringhälften abnehmen.
- Seilspannfeder aushängen.

Replacing rope

- Unroll new rope, without twists, bends or loops, protect rope from dirt.
- Attach rope to rope drum with all the clamping plates (do not forget the lock washers!) Allow the rope end to project by approx. 30-40 mm.
- Tightly wind about 5-10 turns onto the drum under power. Let the rope run through a greased rag. Type of grease ↑ 72.
- Fit rope guide, ↑ 58 "Fitting rope guide".
- Reeve the loose end of the rope according to the number of falls, fasten with the rope wedge and a rope clamp, ↑ 30 "Reeving rope".
- Retighten clamping plates. Tightening torques ↑ table.
- **Caution! Risk of accident!**
After fitting a new rope, or shortening the old one, reset the hoist limit switch. ↑ 48, "Adjusting hoist limit switch".
- If the new rope twists after some time in operation, untwist the rope immediately. ↑ 30, "Reeving rope" and ↑ 54, "Removing rope".

Removing rope guide

- Unscrew stop (a) of rope guide.
- Unscrew and/or pivot (only on AS 50 and AS 60) bottom metal crossbar (b).
- Remove guide clip (c) (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Unscrew bolts (d).
- Remove half-rings.
- Unhook rope tensioning spring.

Pose du câble

- Dérouler le câble neuf, sans vrillage, pliures à angle vif ni boucles. Protéger le câble contre l'encrassement.
- Fixer le câble sur le tambour avec toutes les pattes de serrage (ne pas oublier les rondelles-freins !). Laisser dépasser le bout de câble d'environ 30 à 40 mm.
- En utilisant le moteur d'entraînement, enrouler 5 à 10 spires de câble en assurant une bonne tension. Faire passer le câble à travers un chiffon enduit de graisse. Sorte de graisse, ↑ 72.
- Monter le guide-câble, ↑ 58, "Montage du guide-câble".
- Moufler le bout libre du câble en fonction du nombre de brins, le fixer avec le coin de câble et le bloquer avec un serre-câble, ↑ 30, "Mouflage du câble".
- Serrer de nouveau les pattes de fixation. Pour les couples de serrage, ↑ tableau.
- **Attention, risque d'accident !**
Après la pose d'un câble neuf ou le raccourcissement de l'ancien, procéder à un nouveau réglage de l'interrupteur de fin de course. ↑ 48, "Réglage de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage".
- Si, après quelque temps de fonctionnement, le câble neuf présente un vrillage, le dévriller immédiatement. ↑ 30, "Mouflage du câble" et ↑ 54, "Dépose du câble".

Dépose du guide-câble

- Dévisser la butée (a) de la bague guide-câble.
- Dévisser la traverse en tôle inférieure (b) ou la faire pivoter (seulement sur AS 50 et AS 60).
- Enlever le collier de guidage (c) (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Desserrer les vis (d).
- Enlever les demi-bagues (d).
- Décrocher le ressort de tension du câble.

Controlar y mantener el polipasto de cable

Montar el cable de acero

- Desenrollar el cable nuevo, sin que se produzcan torsiones, dobleces, ni bucles. Evitar que se ensucie el cable.
- Fijar el cable en su tambor con todas las grapas de sujeción (¡no olvidarse de las arandelas de seguridad!). El extremo del cable deberá sobresalir aprox. 30-40 mms.
- Enrollar el cable aprox. 5-10 vueltas propulsadas por el motor. El cable deberá entonces pasar por un trapo empapado de grasa. Clase de lubricante ↑ 73.
- Montar la guía del cable, ↑ 59, "Montar la guía del cable". Introducir el cable conforme al número de ramales, fijarlo con la chaveta y asegurarlo con una pinza, ↑ 31, "Cable de acero".
- Volver a apretar las grapas de sujeción. Pares de apriete ↑ tabla.
- **¡Cuidado peligro de accidentes!**
Volver a ajustar el interruptor fin de carrera después de montar un cable nuevo o de haber acortado el cable antiguo. ↑ 49, "Ajustar el interruptor de emergencia fin de carrera de elevación".
- En caso de producirse una torsión en el cable después de estar poco tiempo en servicio, eliminar la torsión inmediatamente. ↑ 31, "Cable de acero" y ↑ 55 "Quitar el cable".

Desmontar la guía del cable

- Destornillar el tope (a) de los anillos de la guía del cable
- Destornillar o ladear la travesa inferior de chapa (b) (sólo en AS 50 y AS 60).
- Quitar la abrazadera de la guía (c) (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Aflojar los tornillos (d).
- Quitar las mitades de los anillos.
- Descolgar el resorte arrollador del cable.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Colocar o cabo

- Desenrolar o cabo novo, sem torção, sem dobras e alças. Proteger o cabo de sujidade.
- Fixar o cabo sobre o tambor com todas as chapas de fixação (não esquecer as arruelas de pressão!). Deixar a ponta do cabo aprox. 30-40mm saliente.
- Enrolar o cabo firmemente umas 5-10 voltas, com accionamento motor. Ao mesmo tempo deixar o cabo passar por um pano com massa. Tipo de massa ↑ 73.
- Montar o guia-cabo, ↑ 59, "Montagem do guia-cabo".
- Enfiar a extremidade livre do cabo dependendo do número de ramadas, fixar com a cunha do cabo e travar com uma abraçadeira de cabo, ↑ 31, "Enfiando o cabo".
- Reapertar as chapas de fixação. Toques de aperto, ↑ tabela.
- **Atenção, perigo de acidente!**
Após colocar um cabo novo ou encurtar o cabo antigo, reajustar o interruptor de fim de curso, ↑ 49, "Ajustando o fim de curso de emergência".
- Caso, após algum tempo de operação, o cabo apresente uma torção, destorcer o cabo imediatamente. ↑ 31, "Enfiando o cabo" e ↑ 55, "Retirar o cabo".

Desmontando o guia-cabo

- Desaparafusar o batente (a) do guia-de-cabo.
- Desaparafusar a travessa de chapa inferior (b) e girá-la (somente para AS 50 e AS 60). Remover a braçadeira guia (c) (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Soltar os parafusos (d).
- Remover os semi-anéis.
- Desenganchar a mola estica cabo.

Verifiche e manutenzione del paranco

Installazione della fune

- Svolgere la fune nuova, evitando torsioni, piegature, nodi proteggendola da sporcizia.
- Fissare l'estremità della fune sul tamburo mediante i morsetti di fissaggio (non dimenticare le rondelle di sicurezza) e lasciarla sporgere ca. 30-40 mm
- Avvolgere la fune sul tamburo di ca. 5-10 spire, azionando il motore di sollevamento. Nel contempo far scorrere la fune attraverso uno straccio impregnato di grasso (tipo di grasso ↑ 73).
- Installare il guidafune, ↑ 59 "Installazione del guidafune".
- Introdurre l'estremità libera della fune nel punto di fissaggio secondo i rinvii prestabiliti, fissarla con il cuneo e con un morsetto di fissaggio, ↑ 31 "Rinvii funi".
- Stringere nuovamente le viti dei morsetti di fissaggio. Momento di serraggio, ↑ tabella.
- **Attenzione, pericolo di infortunio!**
Dopo la sostituzione di una nuova fune o dopo l'accorciamento di una vecchia, occorre regolare il fincorsa, ↑ 49 "Regolazione del fincorsa di sollevamento".
- Se la fune, dopo un breve periodo di funzionamento, presenta torsioni, occorre eliminarle, ↑ 31 "Rinvii funi" e ↑ 55 "Sostituzione della fune".

Smontaggio del guidafune

- Svitare lo scontro (a) dell'anello guidafune.
- Smontare la travesa (b) (solo per i tipi AS 50 e AS 60).
- Smontare le guide (c) (per i tipi AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Svitare i bulloni (d).
- Sfilare i due mezzi guidafune.
- Sganciare la molla tendifune.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Staaldraad monteren

- Nieuwe staaldraad afrollen, zonder verdraaiingen, knikken of lussen. De staaldraad beschermen tegen verontreiniging.
- Zet de staaldraad met alle klemplaten op de trommel vast. (Borgringen niet vergeten!) Ongeveer 30 tot 40 mm van het draaduiteinde laten uitsteken.
- Via een motorische aandrijving ongeveer 10 windingen van de staaldraad strak op de draad-trommel wikkelen en de staal-draad door een lap met vet laten lopen. ↑ 73 voor type vet.
- Draadgeleider monteren, ↑ 59.
- Het losse einde van de staal-draad al naar gelang het aantal strengen naar binnen trekken, in het spieslot vastzetten en met een draadklem borgen ↑ 31 "Staaldraad inscheren".
- Klemplaten nogmaals aantrekken ↑ tabel voor aanhaalmoment.
- **Attentie! Gevaar voor ongevallen!**
Na het monteren van een nieuwe of het inkorten van een oude staaldraad moet de eindschakelaar opnieuw worden ingesteld. ↑ 49, "Hijs-eindschakelaar bijstellen".
- Als de nieuwe staaldraad na korte tijd verdraaiing vertoont, dan moet die onmiddellijk worden opgeheven. ↑ 31, "Staaldraad inscheren" en ↑ 55 "Staaldraad demonteren".

Draadgeleider demonteren

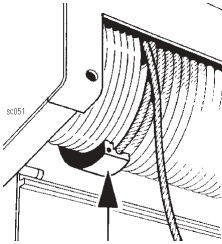
- Aanslag (a) van de draadgeleider losschroeven.
- Schroef de onderste ligger (b) los of draai hem weg (alleen bij AS 50 en AS 60).
- Verwijder de geleidebeugel (c) (bij AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).
- Draai de bouten (d) los.
- Verwijder de twee halve ringen van de draadgeleider.
- Veeruiteinden uit hun ophangpunt nemen.

Seilzug prüfen und war- ten

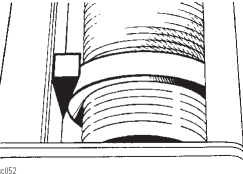
Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

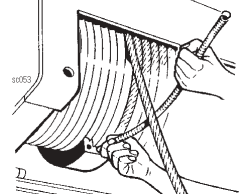
1



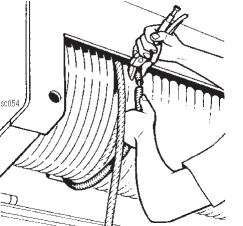
2



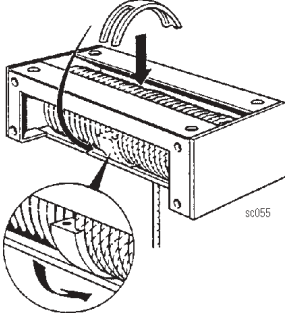
3



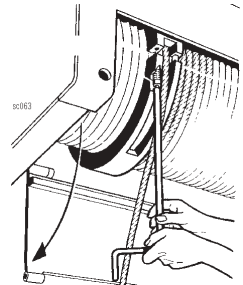
4



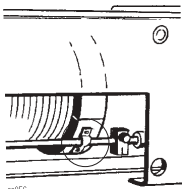
5



6



7



Seilführung einbauen

- Gewindegänge und Seilführungs-
ringsnut gut einfetten.
- Ringhälfte mit Gewindelöchern
auf die Trommel aufschieben (1).
Ringhälfte mit Holzkeil am Trag-
gestell festklemmen (2).
- Schraubenfeder in die
Führungsnut der Seilführungs-
ringhälfte einschieben (3) und
die Federenden gegenseitig ein-
hängen. (Als Hilfsmittel eine
Gripzange verwenden) (4).
- Ringhälte mit Seilaustrittsschlitz
so auf die Trommel aufschieben,
daß die erste leere Seilrille der
Trommel in den entsprechenden
Gewindegang der Ringhälfte
eingreift (5).
- Beide Ringhälften mit Druck-
federn und Schrauben zusam-
menschrauben (6).
- Die Seilführung muß federnd
auf der Trommel aufliegen und
von Hand drehbar sein. Ist dies
nicht der Fall, liegt ein Einbau-
fehler vor oder die Seiltrommel
ist beschädigt.
- Untere Blechtraverse an-
schrauben (nur AS 50, AS 60).
- Anschlag gegen Verdrehung an-
schrauben.
- Führungsschelle (7) anschrau-
ben (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5,
AS 7. L1-4).

Fitting rope guide

- Grease thread and rope guide
groove thoroughly.
- Push the half-ring with the
threaded holes onto the drum
(1). Block against the
supporting frame with a
wooden wedge (2).
- Push the spring into the guide
groove of the half-ring (3) and
hook the ends of the spring
together. (Use gripper pliers for
assistance) (4).
- Push the half-ring with the rope
exit slot onto the drum so that
the first empty groove of the
drum engages the
corresponding thread of the
half-ring (5).
- Screw half-rings together with
compression springs and bolts
(6).
- The rope guide must rest lightly
on the drum and be able to be
turned by hand. If this is not the
case the guide has been fitted
wrongly or the rope drum is
damaged.
- Bolt on bottom cross-bar (only
AS 50, AS 60).
- Screw down stop to prevent it
turning.
- Bolt on guide clip (7) (AS 50 L3-4,
AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).

Pose du guide-câble

- Bien enduire de graisse les pas
de vis et la gorge guide-câble.
- Appliquer sur le tambour la
demi-bague à trous taraudés
(1). Avec une cale en bois,
bloquer la demi-bague sur le
châssis (2).
- Engager le ressort hélicoïdal
dans la gorge de guidage de la
demi-bague guide-câble (3) et
accrocher les extrémités du
ressort aux extrémités
opposées (en utilisant une
pince-étau) (4).
- Appliquer sur le tambour la
demi-bague avec fente de
passage du câble de sorte que
la première gorge à câble vide
du tambour coïncide avec la
première spire de la demi-
bague (5).
- Assembler les deux demi-
bagues au moyen de ressorts
de compression et de vis (6).
- Le guide-câble doit faire ressort
sur le tambour, et il doit être
possible de le faire tourner à la
main. Si ce n'est pas le cas,
c'est qu'il a été mal posé, ou
bien le tambour à câble est
endommagé.
- Visser la traverse en tôle
inférieure (seulement AS 50, AS
60).
- Visser la butée pour l'empêcher
de tourner.
- Visser le collier de guidage (7)
(AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7.
L1-4).

Laufäder, Laufaderan- trieb und Laufbahn

- Sichtprüfung des Laufaderan-
triebs auf Verschleiß.
- Sichtprüfung der Laufäder auf
Abrieb. Wechsel bei Verringe-
rung der Ausgangswerte um
max. 5%.
- Sichtprüfung des Laufbahn-
trägers auf Abrieb.

Wheels, wheel drive and runway

- Visual inspection of wheel drive
for wear.
- Visual inspection of wheels for
wear. Replacement if original
values are reduced by max. 5%.
- Visual inspection of runway
girder for wear.

Roues, entraînement des roues, et chemin de roulement

- Contrôle visuel de l'usure de
l'entraînement des roues.
- Contrôle visuel de l'abrasion
des roues. Remplacement en
cas de réduction de max. 5 %
des valeurs initiales.
- Contrôle visuel de l'abrasion du
profilé de roulement.

Controlar y mantener el polipasto de cable

Montar la guía del cable

- Engrasar bien las espiras y la ranura de la guía del cable.
- Poner las mitades de las arandelas con agujeros para rosca interior en el tambor del cable (1). Sujetar las mitades de las arandelas con la chaveta en el armazón (2).
- Colocar el resorte helicoidal en la ranura prevista para el anillo de la guía del cable (3) y enganchar los dos extremos del resorte. (Utilizar unas tenazas) (4).
- Poner la mitad del anillo con el escotamiento para la salida del cable en el tambor de manera que la primera ranura vacía del tambor engrane con la correspondiente espira de la mitad del anillo (5).
- Juntar ambas mitades del anillo con resortes de compresión y con tornillos (6).
- La guía del cable debe hallarse de manera flexible en el tambor y debe poderse girar con la mano. De no ser así es porque se cometió un error en el montaje o porque está deteriorado el tambor.
- Atornillar la travesa inferior de chapa (sólo en AS 50, AS 60).
- Atornillar el tope para que no pueda girarse.
- Atornillar la abrazadera de la guía (7) (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).

Inspeção e manutenção do diferencial de cabo

Montando o guia-cabo

- Lubrificar bem as roscas e a ranhura de guia-cabo.
- Montar o semi-anel do guia-cabo com furos de rosca sobre o tambor (1). Fixar o semi-anel com cunha de madeira na carcaça (2).
- Enfiar a mola na ranhura guia do semi-anel-guia-cabo (3) e engançar as extremidades da mola opostamente (como auxílio usar uma alicate de pressão). (4).
- Colocar o semi-anel com ranhura de saída do cabo sobre o tambor de tal forma, que a primeira ranhura de cabo livre do tambor engaste na ranhura de rosca correspondente do semi-anel (5).
- Aparafusar os dois semi-aneis com molas de pressão e parafusos (6).
- O guia-cabo deve permanecer sobre o tambor de forma elástica, sendo possível girá-lo com a mão. Se não for este o caso, então há um erro de montagem ou o tambor do cabo está danificado.
- Aparafusar a travessa de chapa inferior (apenas AS 50, AS 60).
- Aparafusar o batente contra rotação.
- Aparafusar a braçadeira-guia (7) (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).

Verifiche e manutenzione del paranco

Installazione del guidafune

- Ingrassare abbondantemente la filettatura e la scanalatura del guidafune.
- Inserire il mezzo guidafune, con i fori filettati, sul tamburo (1) ed incastrarlo, mediante un cuneo di legno (2), nella carcassa del paranco.
- Inserire la molla tendifune nella cavità del guidafune ed agganciare le estremità della molla con l'aiuto di una pinza grip a scatto (4).
- Inserire il mezzo guidafune, con la fessura per la fune, sul tamburo in modo che la prima spira libera del tamburo ingrani nella filettatura del guidafune (5).
- Fissare le due parti del guidafune con una vite a molla (6).
- Dopo l'installazione il guidafune deve appoggiare elasticamente sul tamburo, in modo che possa essere ruotato manualmente. Se ciò non si verifica, significa che l'installazione non è stata effettuata correttamente, o che il tamburo è danneggiato.
- Fissare la traversa (solo per AS 50 e AS 60).
- Fissare lo scontro per evitare la rotazione del guidafune.
- Fissare le guide (7) (per AS 50 L3-4, AS 7. L1-4).

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Draadgeleider monteren

- Schroefgangen en draadgeleidergroef goed invetten.
- Ringhelften met taggaten op de draadtrommel schuiven (1). De Halve ringen met een houten wig klemzetten (2).
- Spiraalveer in de draadgeleidergroef van de halve ringen steken (3) en de veeruiteinden ophangen (4). (Griptang als hulpmiddel gebruiken.)
- Halve ringen zo op de trommel schuiven dat de eerste lege kabelgroef van de trommel in de betreffende schroefgang van de halve ring grijpt (5).
- Beide ringhelften aan elkaar vastschroeven en daarbij de drukveren niet vergeten (6).
- De draadgeleider moet verend op de trommel liggen en met de hand te verdraaien zijn. Is dat niet zo, dan is hij onjuist gemonteerd of de draadtrommel is beschadigd.
- Onderste ligger vastschroeven (alleen bij AS 50 en AS 60).
- Aanslag vastzetten, zodat hij niet kan verdraaien.
- Geleidebeugel (7) vastschroeven (AS 50 L3-4, AS 60 L3-5, AS 7. L1-4).

Ruedas, ruedas motrices y vía de rodadura

- Verificar si el accionamiento por poleas tiene algún desgaste.
- Verificar si las poleas de rodadura tienen algún desgaste por abrasión. Cambiarlas, en caso de haberse reducido máx. 5% los valores iniciales.
- Verificar si el camino de rodadura tiene algún desgaste por abrasión.

Rodas de translação, accionamento das rodas de translação e caminho de rolamento

- Inspeção visual do accionamento das rodas de translação quanto ao desgaste.
- Inspeção visual das rodas de translação quanto ao desgaste. Troca em caso de diminuição dos valores iniciais de no máximo 5%.
- Inspeção visual do caminho de rolamento quanto ao desgaste.

Ruote di scorrimento, motorizzazione e via di corsa

- Verifica dell'usura del pignone di trasmissione
- Verifica dell'usura delle ruote di scorrimento. Sostituirle se le loro dimensioni sono diminuite del 5% rispetto a quelli iniziali
- Verifica dell'usura della via di corsa

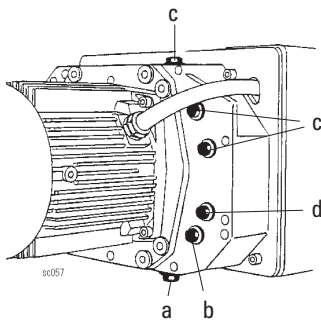
Wielen van rijwerk, hun aandrijving en liggers

- Aandrijving van de loopwielen visueel inspecteren op slijtage.
- Loopwielen visueel op slijtage controleren en vervangen als ze 5% of meer afgesleten zijn.
- Wielbreuksteunen visueel inspecteren op slijtage.

Seilzug prüfen und war- ten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan



Ölstand

Bei waagrechtlicher Lage des Seilzuges soll der Ölstand bis zur Kontrollschraube reichen. (Die Ölstandskontrollschraube ist rot markiert).

- Ölsorte und Füllmenge ↑ 72.
- Altöl umweltfreundlich entsorgen.

a = Ölablaßschraube
b = Ölstandkontrollschraube
c = Öleinfüllschraube
d = Ölstandskontrollschraube (nur AS 7..)

Oil level

When the wire rope hoist is horizontal the oil level should reach the inspection plug. (The oil level inspection plug is marked in red).

- Type and quantity of oil ↑ 72.
- Dispose of used oil correctly to protect the environment.

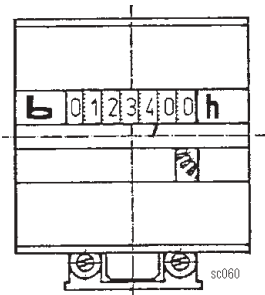
a = Oil drainage plug
b = Oil level inspection plug
c = Oil filling plug
d = Oil level inspection plug (only AS 7..)

Niveau d'huile

Quand le palan est en position horizontale, le niveau d'huile doit atteindre le bouchon vissant de contrôle (le bouchon vissant de contrôle du niveau d'huile est repéré en rouge).

- Pour la sorte d'huile et la quantité de remplissage, ↑ 72.
- Évacuer l'huile de vidange sans polluer l'environnement.

a = Bouchon de vidange d'huile
b = Bouchon de contrôle de niveau d'huile
c = Bouchon de remplissage d'huile
d = Bouchon de contrôle de niveau d'huile (seulement AS 7..)



Betriebsstundenzähler

Nach FEM 9.755 muß die Laufzeit erfaßt werden um die Restnutzungsdauer zu ermitteln. Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist eine Generalüberholung durchzuführen.

Seilzüge, die ab Werk mit einer Steuerung ausgerüstet sind, haben deshalb einen Betriebsstundenzähler eingebaut. Dieser befindet sich im druckfesten Geräteraum der Hubwerkssteuerung, ↑ 78:

- Laufzeit ablesen und im Formblatt, das dem Prüfbuch beige-fügt ist, protokollieren.

Operating hours counter

According to FEM 9.755, the operating time must be recorded in order to establish the remaining service life. After the service life has expired, a general overhaul must be performed.

Wire rope hoists which are equipped with controls by the works are thus fitted with an operating hours counter. This is in the flameproof panel box of the hoist controls, ↑ 78:

- Read operating time and record in the form enclosed in the test book.

Compteur d'heures de fonctionnement

Conformément à FEM 9.755, la durée de fonctionnement doit être enregistrée pour permettre de déterminer la durée restante d'utilisation. Une fois écoulée la durée d'utilisation, il faut effectuer une révision générale.

C'est pourquoi il est incorporé un compteur d'heures de fonctionnement dans les palans qui quittent l'usine équipés d'une commande. Il se trouve dans le compartiment des appareillages, résistant à la pression, de la commande du palan, ↑ 78:

- Lire la durée de fonctionnement et la consigner sur le formulaire joint au livret de contrôle.

Generalüberholung

S.W.P.*1

General overhaul

S.W.P.*1

Révision générale

S.W.P.*1

	1Am	2m	3m
D [h]	800	1600	3200

Für Seilzüge, die nach FEM 9.511 eingestuft sind, gelten nebenstehende theoretische Vollastlebensdauerstunden (D). Ist die Vollastlebensdauer (D) abzüglich der verbrauchten Lebensdauer (siehe Betriebsstundenzähler) gleich Null, muß der Seilzug vom Hersteller überholt werden.

The theoretical full load lifetime in hours shown opposite (D) applies for hoists classified to FEM 9.511. If full load life time minus lifetime expired is nought, the wire rope hoist must be overhauled by the manufacturer.

Au palans classés selon FEM 9.511 s'appliquent les heures ci-contre de durée théorique de vie sous pleine charge (D). Si la durée de vie sous pleine charge (D) moins les heures d'utilisation déjà écoulées (voir compteur d'heures de fonctionnement) égale zéro, il faut que le palan soit révisé par le fabricant.



Die Überholung der im Kraftfluß liegenden Bauteile darf nur vom Hersteller oder autorisierten Partnern durchgeführt werden.

Components which are in the power flux may only be overhauled by the manufacturer or his authorised partners.

La révision des ensembles se trouvant dans la transmission de puissance ne doit être exécutée que par le fabricant ou des partenaires habilités.

*1 Safe Working Period

*1 Safe Working Period

*1 Safe Working Period: période de travail en sécurité

Controlar y mantener el polipasto de cable

Nivel del aceite

Estando el polipasto eléctrico de cable en la posición horizontal, el nivel del aceite deberá llegar hasta el indicador del nivel de aceite. (El indicador del nivel de aceite está marcado con color rojo).

- Clase y carga de aceite ↑ 73.
- Eliminar el aceite usado de manera que no perjudique el medio ambiente.

a = tornillo purgador de aceite
b = indicador del nivel de aceite
c = tapón de llenado de aceite
d = indicador del nivel de aceite (sólo en AS 7..)

Contador de las horas de servicio

Según la normativa FEM 9.755 debe registrarse el tiempo de trabajo para calcular la vida útil restante. Después de haber transcurrido dicho tiempo deberá realizarse una revisión general.

Los polipastos de cable que se suministran con un cuadro de mando llevan incorporados un contador de las horas de servicio. Este está situado en el cuadro antideflagrante del control de elevación, ↑ 79:

- Leer el tiempo de utilización y registrarlo en el formulario correspondiente del librote de inspecciones.

Revisión general

S.W.P^{*1}

Para los polipastos de cable clasificados conforme a la normativa FEM 9.511 valen las horas de utilización bajo plena carga que indica la tabla de al lado (D). Si el tiempo de trabajo bajo plena carga (D) menos el tiempo de trabajoya transcurrido (véase el contador de las horas de servicio) resulta cero, el polipasto deberá ser revisado por el fabricante.

La revisión de las piezas de responsabilidad sólo deberá ser realizada por el fabricante o por una empresa autorizada.

Inspeção e manutenção do diferencial de cabo

Nível do óleo

Na posição horizontal do diferencial de cabo, o nível do óleo deve alcançar o parafuso de controlo (o parafuso de controlo do nível de óleo é marcado com vermelho).

- Tipo de óleo e quantidade de enchimento ↑ 73.
- Desfazer-se do óleo antigo respeitando o meio ambiente.

a = Dreno do óleo
b = Parafuso de controlo do nível do óleo
c = Parafuso de enchimento do óleo
d = Parafuso de controlo do nível do óleo (somente AS 7..)

Contador de horas de funcionamento

Segundo FEM 9.755 o tempo de uso deve ser registrado e a vida útil restante calculada. Após terminar a vida útil, deve-se realizar uma revisão geral.

Por isso os diferenciais de cabo equipados de fábrica com comando têm um contador de horas de funcionamento embutido. Este encontra-se na caixa à prova de pressão de comando do diferencial, ↑ 79:

- Ler o tempo de funcionamento e anotá-lo no formulário impresso, anexo ao livro de inspeção.

Revisão geral

S.W.P^{*1}

Para diferenciais de cabo, classificados segundo FEM 9.511, valem as horas de vida útil teóricas com carga total ao lado. Caso as horas de vida útil com carga total (D) menos as horas de funcionamento (veja o contador de horas de funcionameto) forem igual a zero, então o diferencial eléctrico de cabo deve ser revisto pelo fabricante.

A revisão das peças que estão no fluxo de força somente pode ser realizada pelo fabricante ou agente autorizado.

Verifiche e manutenzione del paranco

Livello dell'olio

Con il paranco in posizione orizzontale il livello dell'olio deve raggiungere il bordo della vite di controllo (la vite di controllo e' colorata di rosso).

- Qualita' e quantita' dell'olio ↑ 73.
- Smaltire l'olio vecchio.

a = vite di scarico dell'olio
b = vite di controllo livello olio
c = vite di rimbocco olio
d = vite di controllo livello olio (solo AS 7..)

Contaore di funzionamento

Secondo le norme FEM 9.755 deve essere conteggiato il tempo di utilizzo dell'apparecchio, per poterne stabilire la durata residua. Dopo la scadenza del tempo di utilizzo l'apparecchio deve essere sottoposto ad una revisione generale.

I paranchi che vengono forniti dalla fabbrica con il quadro di comando installato, sono già muniti di un contaore. Questo contaore e' installato nella custodia a prova di esplosione del paranco, ↑ 79:

- Controllare le ore ed annotarle sull'apposito modulo contenuto nel libretto del paranco.

Revisione generale

S.W.P^{*1})

Per i paranchi classificati secondo FEM 9.511 le ore di durata teoriche - a pieno carico - sono indicate nella tabella a fianco (D). Se la differenza tra i valori indicati nella tabella (D) e quelli indicati sul contaore e' zero, il paranco deve essere revisionato dal costruttore.

La revisione delle parti del paranco che si trovano nella catena cinetica di trasmissione di potenza puo' essere effettuata esclusivamente dal costruttore o da una officina autorizzata.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Oliepeil controleren

Bij horizontale montage van de staaldraadtakel moet de olie tot aan de oliepeilschroef staan. (Deze schroef is rood gemarkeerd.)

- ↑ 73 voor oliesoort en hoeveelheid.
- Afgewerkte olie milieuvriendelijk afvoeren.

a = olie-aftapplug
b = oliepeilschroef
c = olie-vulplug
d = oliepeilschroef (alleen AS 7..)

Teller bedrijfsuren

Volgens de norm FEM 9.755 moet het aantal bedrijfsuren worden geregistreerd om de resterende levensduur vast te stellen. Zodra het maximale aantal uren is bereikt moet een algemene revisie worden uitgevoerd.

Bij de staaldraadtakels die door de fabrikant met een bedienings-schakelaar worden geleverd is daarom een teller ingebouwd. Deze bevindt zich in de drukbestendige kast van de besturing van de hijsinstallatie, ↑ 79:

- Bedrijfsuren controleren en op het normblad in het logboek vastleggen.

Algemene revisie

S.W.P

Voor staaldraadtakels die aan de norm FEM 9.511 voldoen gelden de in de tabel aangegeven maximale bedrijfsuren bij volledige belasting (D). Bij dat aantal uren moet de staaldraadtakel door de fabrikant worden gereviseerd.

Alleen de fabrikant of door hem geautoriseerde partners mogen onderdelen reviseren die tijdens het gebruik aan krachten worden onderworpen.

Was tun wenn?

Seilzug läuft nicht an, Motor brummt

- Es sind nicht alle Stromphasen vorhanden.
1. Sicherungen prüfen,
 2. Zuleitung prüfen,
 3. Steuer- und Schaltgeräte prüfen.

Seilzug läuft nicht an

- Zwei Stromphasen sind vertauscht. Endschalte hat angesprochen.
1. Endschalte entriegeln, ↑ 28, 48.

Seilzug läuft nach längerem Stillstand nicht an, Motor brummt

- Hubwerksbremse sitzt fest.
1. Lüfterhaube abnehmen,
 2. Mit einem Hammer einen festen Schlag auf die Bremshaube geben und dabei den Motor einschalten.

Starkes "Klack"- Geräusch beim Einschalten

- Bremslüftweg ist zu groß.
1. Bremse nachstellen, ↑ 44.

Last wird nicht angehoben

- Überlastabschaltung LA1 ex hat angesprochen oder ist defekt.
1. Einstellung überprüfen, ↑ 50.

Hakenflasche und Seil verdrehen sich

- Seil hat einen Drall.
1. Seil entdrallen, ↑ 54, "Seil wechseln".

Bremsweg zu groß

- Bremslüftweg zu groß.
 - Bremsbelag verschlissen.
1. Bremse nachstellen, ↑ 44.

What should be done if...?

Wire rope hoist does not start, motor hums

- Not all power phases are present.
1. Check fuses,
 2. Check supply cable,
 3. Check control pendant and switchgear.

Wire rope hoist does not start

- Two power phases are interchanged. Limit switch was actuated.
1. Release limit switch, ↑ 28, 48.

Wire rope hoist does not start after a long standstill, motor hums

- Hoist brake is stuck.
1. Remove fan cowl,
 2. Give the brake hood a firm blow with a hammer while switching on the motor.

Loud "click" when switching on

- Brake lifting path is too long.
1. Adjust brake, ↑ 44.

Load is not lifted

- Overload cut-off LA1 ex has been actuated or is defective.
1. Check evaluation device, ↑ 50.

Bottom hook block and rope twist

- Rope is twisted.
1. Untwist rope, ↑ 54, "Replacing rope".

Braking path too long

- Brake lifting path too long.
 - Brake lining worn.
1. Adjust brake, ↑ 44.

Que faire si ?

Le palan ne démarre pas, le moteur bourdonne.

- Il manque au moins une phase du courant.
1. Vérifier les fusibles,
 2. Vérifier la ligne d'alimentation,
 3. Vérifier les appareillages de commande et de couplage.

Le palan ne démarre pas.

- Deux phases du courant sont interverties. L'interrupteur de fin de course est entré en action.
1. Déverrouiller l'interrupteur de fin de course, ↑ 28, 48.

Le palan ne démarre pas après une période prolongée d'inutilisation - le moteur gronde

- Le frein du palan est bloqué.
1. Retirer le capot du ventilateur,
 2. A l'aide d'un marteau, appliquer un coup franc sur la cloche de frein et mettre le moteur en marche.

Fort claquement à l'enclenchement

- La course de desserrage du frein est trop grande.
1. Rattraper le jeu du frein, ↑ 44.

La charge n'est pas soulevée

- Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge LA1 ex est entré en action ou est défectueux.
1. Vérifier l'analyseur, ↑ 50.

La moufle et le câble se tournent de travers.

- Le câble est vrillé.
1. Dévriller le câble, ↑ 54, "Changement de câble".

Distance de freinage trop grande

- La course de desserrage du frein est trop grande.
 - Garniture de frein usée.
1. Rattraper le jeu du frein, ↑ 44.

¿Qué hacer si?

El polipasto eléctrico de cable no arranca, el motor zumba

- No existen todas las fases de corriente.
1. Comprobar los fusibles,
 2. Comprobar la línea de alimentación
 3. Comprobar los instrumentos de mando y de conexión.

El polipasto eléctrico de cable no arranca

- Están cambiadas dos fases de corriente. El interruptor fin de carrera ha actuado.
1. Desbloquear el interruptor fin de carrera, ↑29, 49.

El polipasto eléctrico de cable no arranca después de haber estado parado un buen rato, el motor zumba

- Está agarrotado el freno del mecanismo de elevación.
1. Quitar la cubierta del ventilador,
 2. Darle un golpe fuerte a la cubierta del ventilador con un martillo y conectar al mismo tiempo el motor.

Al conectar se oye un ruido „clac“

- El recorrido de frenado es demasiado largo.
1. Reajustar el freno, ↑ 45.

No se eleva la carga

- La desconexión por sobrecarga LA1 ex ha actuado o está deteriorada.
1. Verificar el instrumento de evaluación, ↑ 51.

Se han torcido la trócola del gancho y el cable

- El cable tiene una torsión.
1. Quitar la torsión del cable, ↑ 55, "Cambiar el cable"

El recorrido de frenado es demasiado largo

- El recorrido del frenado es demasiado largo.
 - El forro del freno está desgastado.
1. Reajustar el freno, ↑ 45.

O que fazer quando

Diferencial eléctrico de cabo não responde, motor zumba

- Não há todas as fases de corrente presentes.
1. Inspeccionar fusível,
 2. Inspeccionar a linha de alimentação,
 3. Inspeccionar dispositivos de controlo e de comutamento.

Diferencial eléctrico de cabo não responde

- Duas fases de corrente estão trocadas. O fim-de-curso de emergência foi actuado.
1. Destruar o fim-de-curso, ↑29, 49.

Após longo período fora de funcionamento o diferencial eléctrico de cabo não responde mais, o motor zumba

- O freio do dispositivo de elevação está emperrado.
1. Remover a tampa do ventilador,
 2. Dar uma pancada forte com um martelo na capa do freio e ao mesmo tempo ligar o motor.

Forte ruído „clac“ ao ligar

- Caminho de deslocação do freio muito longo.
1. Reajustar o freio, ↑45.

- A carga não é suspendida
- Interruptor de sobrecarga LA1 ex respondeu ou está com defeito.
1. Verificar interpretador, ↑ 51.

A cadernal do gancho e o cabo torcem-se

- Cabo tem uma torção.
1. Destorcer o cabo, ↑ 55, "Trocar o cabo"

Caminho de travagem muito longo

- Caminho de deslocação do freio muito longo.
 - Calço do freio gasto.
1. Reajustar o freio, ↑ 45.

Che cosa fare, quando ...?

Il paranco non parte, il motore ronza

- Mancanza di una fase di potenza.
1. Controllare i fusibili,
 2. Controllare la linea di alimentazione,
 3. Controllare la pulsantiera ed il quadro.

Il paranco non parte

- Due fasi sono state invertite. Il finecorsa e' intervenuto.
1. Sbloccare il finecorsa ↑ 29, 49.

Il paranco non parte dopo un periodo di inattività, il motore ronza

- Il freno e' bloccato.
1. Togliere il coperchio della ventola,
 2. Dare una martellata decisa alla calotta del freno e, contemporaneamente, inserire il motore.

Inserendo il motore si sente un forte "clac"

- La corsa del freno e' troppo lunga.
1. Regolare il freno, ↑ 45.

Il carico non viene sollevato

- Il dispositivo di sovraccarico LA1 ex e' intervenuto o e' difettoso.
1. Controllare il modulo di interfaccia, ↑ 51.

Bozzello e funi girano su se stessi

- La fune ha una torsione.
1. eliminare la torsione dalla fune, ↑ 55 "Sostituzione della fune".

Corsa del freno eccessiva

- Corsa del freno eccessiva.
 - Ferodo del freno usurato.
1. regolare il freno, ↑ 45.

Oplossingen voor fouten

Staaldraadtakel start niet, motor bromt

- Niet alle vereiste fasen van de voeding zijn aangesloten.
1. Zekeringen controleren,
 2. Voedingsleidingen controleren,
 3. Besturingseenheden en schakelaars controleren.

Staaldraadtakel start niet

- Fasen van voedingsspanning verwisseld of eindschakelaar is geactiveerd.
1. Eindschakelaar weer vrij maken, ↑29, 49.

Staaldraadtakel start niet na lang stilstaan, motor bromt

- Rem zit vast.
1. Ventilatorkap verwijderen,
 2. Met een hamer stevige slag geven op remkap en motor inschakelen.

Harde „klik“ bij inschakelen

- Remuitslag is te groot.
1. Remuitslag bijstellen, ↑ 45.

Last wordt niet opgehesen

- Overlastbegrenzer LA1 ex is geactiveerd of defect.
1. Beveiligingseenheid testen, ↑ 51.

Onderblok en staalraad vertonen verdraaiing

- Staalraad is ergens verdraaid.
1. Verdraaiing opheffen, ↑ 55 "Staalraad vervangen".

Remweg te lang

- Remuitslag te groot.
 - Remvoering versleten.
1. Rem bijstellen, ↑ 45.

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

**Einstufung der Seilzüge in
Triebwerksgruppen nach FEM**

**Classification of wire rope hoists
into mechanism groups acc. to
FEM**

**Classement des palans en
groupes d'entraînement selon
FEM**

			FEM					
			50 Hz			60 Hz		
1/1 2/2-1	2/1 4/2-1	4/1	1Am	2m	3m	1Am	2m	3m
630	1250	2500			AS 2006-10 ex AS 2006-16 ex			AS 2006-12 ex AS 2006-19 ex
800	1600	3200		AS 2008-12 ex			AS 2008-15 ex	
1000	2000	4000	AS 2010-10 ex		AS 3010-10 ex AS 3010-25 ex	AS 2010-12 ex		AS 3010-12 ex AS 3010-30 ex
1250	2500	5000		AS 3012-08 ex AS 3012-20 ex			AS 3012-10 ex AS 3012-24 ex	
1600	3200	6300	AS 3016 ex		AS 4016-16 ex	AS 3019 ex		AS 4016-19 ex
2000	4000	8000		AS 4020-12 ex			AS 4020-15 ex	
2500	5000	10000	AS 4025-10 ex		AS 5025-10 ex AS 5025-25 ex	AS 4025-12 ex		AS 5025-12 ex AS 5025-30 ex
3200	6300	12500		AS 5032-08 ex AS 5032-20 ex			AS 5032-10 ex AS 5032-24 ex	
4000	8000	16000	AS 5040-16 ex		AS 6040-16 ex	AS 5040-19 ex		AS 6040-19 ex
5000	10000	20000		AS 6050-12 ex			AS 6050-15 ex	
6300	12500	25000	AS 6063-10 ex		AS 7063-10 ex	AS 6063-12 ex		AS 7063-12 ex
8000	16000	32000		AS 7080-08 ex			AS 7080-10 ex	
10000	20000	40000	AS 7100-06 ex			AS 7100-08 ex		

Explosionsschutz nach DIN/EN
EEx de IIB T4 (Standard),
alternativ:
EEx de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

**Explosion protection in
accordance with DIN/EN**
EEx de IIB T4 (standard),
alternatively:
EEx de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

**Protection antidéflagrante selon
DIN/EN**
EEx de IIB T4 (standard),
en alternative:
EEx de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4

**Schutzart gegen Staub und
Feuchtigkeit nach EN 60 529**
Allgemein: IP 54.

**Protection against dust and
moisture to EN 60529**
General: IP 54.

**Type de protection contre la
poussière et l'humidité selon EN
60 529**
En général : IP 54.

Zulässige Umgebungstemperatur
-20°C ... +40°C.

Permissible ambient temperature
-20°C ... +40°C.

Température ambiante admissible
- 20° C ... + 40° C.

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

Technische gegevens

Clasificación de los polipastos de cable en grupos de accionamiento según la normativa FEM

Classificação dos diferenciais de cabo em grupos de mecanismo segundo FEM

Classifica dei paranchi secondo i gruppi FEM

Verdeling van staaldraadtakels in aandrijvingsklassen volgens FEM



Seguridad contra explosiones según DIN/EN

EEx de IIB T4 (estándar),
como alternativa:
EEX de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

Protecção anti-deflagrante segundo DIN/EN

Eex de IIB T4 (estandard)
Em alternativa:
Eex de IIC T4
Eex d IIB T4, Eex d IIC T4

Protezione antideflagrante secondo DIN/EN

EEx de IIB T4 (standard),
in alternativa:
EEx, de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEx d IIC T4.

Explosiebestendig conform DIN/EN

EEx de IIB T4 (standaard)
alternatief:
EEX de IIC T4,
EEx d IIB T4, EEX d IIC T4

Clase de protección contra el polvo y la humedad según EN 60 529

En general: IP 54.

Tipo de protecção contra poeira e humidade segundo EN 60 529

Geral: IP 54.

Protezione contro polveri e liquidi secondo EN 60 529

In linea generale: IP 54.

Bescherming tegen stof en vocht volgens EN 60 529

Algemeen: IP 54.

Temperatura ambiente admisible -20° C .. +40°C

Temperatura ambiente permissível -20°C...+40°C

Temperatura dell'ambiente ammissibile -20°C ... +40°C

Bereik omgevingstemperatuur -20°C - +40°C

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Hubmotordaten

50 Hz, ↑ Tabelle 1
60 Hz, ↑ Tabelle 2

Fahrmotordaten

Einschiene fahrwerke mit
1 Fahrmotor, ↑ Tabelle 3

Hoist motor data

50 Hz, ↑ Table 1
60 Hz, ↑ Table 2

Travel motor data

Monorail trolleys with 1 travel
motor, ↑ Table 3

Caractéristiques du moteur de levage

50 Hz, ↑ tableau 1
60 Hz, ↑ tableau 2

Caractéristiques des moteurs de translation

Chariots monorails avec 1 moteur
de direction, ↑ tableau 3

1

Hubwerke Hoists Palans Polipastos Diferenciais Paranchi Takels		Motor Moteur Motore	50 Hz								Netzanschlußsicherung Main fuse Fusible de connexion Protec. de la con.a la red Fusivel de ligação Fusibili occorrenti Netzekering	
			kW	% ED	c/h	380 V		500 V		cos phi k	380 ... 500 V	
						In (A)	Ik (A)	In (A)	Ik (A)		(A)	
	AS 2006-10 ex	A 1 ex	1,2/0,17	40/20	240/240	3,7/2,3	18/2,9	3,0/1,9	15/2,3	0,85/0,57	6	
AS 2006-16 ex AS 2008-12 ex AS 2010-10 ex	AS 3010-10 ex AS 3012-08 ex	A 2 ex	2,0/0,24	40/20	240/240	7,0/5,5	29/6,2	5,6/4,4	23/5	0,87/0,53	10	
AS 3010-25 ex AS 3012-20 ex AS 3016-16 ex	AS 4016-16 ex AS 4020-12 ex AS 4025-10 ex	A 4 ex	4,8/0,71	40/20	240/240	11,0/6,0	57/9,1	8,8/4,8	46/7,3	0,78/0,59	16	
	AS 5025-10 ex AS 5032-08 ex	A 4 ex	4,8/0,71	40/20	240/240	11,0/6,0	57/9,1	8,8/4,8	46/7,3	0,78/0,59	16	
AS 5025-25 ex AS 5032-20 ex AS 5040-16 ex	AS 6040-16 ex AS 6050-12 ex AS 6063-10 ex	A 6 ex	12,0/1,9 12,0/1,9 13,0/2,0	40/20 40/20 40/20	240/240 240/240 180/180	28,0/19,0 28,0/19,0 31,0/19,0	179/26	23,0/15,2 23,0/15,2 25,0/15,2	143/21	0,53/0,42	50	
	AS 7063-10 ex AS 7080-08 ex AS 7100-06 ex	A 6 ex	12,0/1,9 12,0/1,9 13,0/2,0	40/20 40/20 40/20	240/240 240/240 180/180	28,0/19,0 28,0/19,0 31,0/19,0	179/26	23,0/15,2 23,0/15,2 25,0/15,2	143/21	0,53/0,42	50	

2

Hubwerke Hoists Palans Polipastos Diferenciais Paranchi Takels		Motor Moteur Motore	60 Hz						Netzanschlußsicherung Main fuse Fusible de connexion Protec. de la con.a la red Fusivel de ligação Fusibili occorrenti Netzekering	
			kW	% ED	c/h	380 V		cos phi k	380 ... 500 V	
						In (A)	Ik (A)		(A)	
	AS 2006-12 ex	A 1 ex	1,5/0,21	40/20	240/240	4,6/2,8	22/3,5	0,85/0,57	6	
AS 2006-19 ex AS 2008-15 ex AS 2010-12 ex	AS 3010-12 ex AS 3012-10 ex	A 2 ex	2,4/0,31	30/15	180/180	8,4/6,6	35/7,5	0,87/0,53	10	
AS 3010-30 ex AS 3012-24 ex AS 3016-19 ex	AS 4016-19 ex AS 4020-15 ex AS 4025-12 ex	A 4 ex	5,8/0,89	40/20	240/240	13,2/7,2	69/11	0,78/0,59	16	
	AS 5025-12 ex AS 5032-10 ex	A 4 ex	5,8/0,89	40/20	240/240	13,2/7,2	69/11	0,78/0,59	16	
AS 5025-30 ex AS 5032-24 ex AS 5040-19 ex	AS 6040-19 ex AS 6050-15 ex AS 6063-12 ex	A 6 ex	15/2,3 15/2,3 16/2,4	40/20 40/20 40/20	150/150 150/150 120/120	34/23 34/23 37/23	215/31	0,53/0,42	50	
	AS 7063-12 ex AS 7080-10 ex AS 7100-08 ex	A 6 ex	15/2,3 15/2,3 16/2,4	40/20 40/20 40/20	150/150 150/150 120/120	34/23 34/23 37/23	215/31	0,53/0,42	50	

Die in den Tabellen angegebenen
Werte sind Mittelwerte und können in
den üblichen Bereichen schwanken.

The values given in the tables are
average values and may vary within
the usual range.

Les valeurs figurant dans les tableaux
sont des valeurs moyennes et peuvent
subir des fluctuations dans les
applications courantes.

*1 40% ED
*2 20/40% ED
*3 Nicht lieferbar

*1 40% DC
*2 20/40% DC
*3 Not available

*1 Facteur de marche 40%
*2 Facteur de marche 20/40%
*3 Pas livrable

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

Technische gegevens

Datos del motor de elevación

50 Hz, ↑ tabla 1
60 Hz, ↑ tabla 2

Dados do motor de elevação

50 Hz, ↑ tabela 1
60 Hz, ↑ tabela 2

Dati motore di sollevamento

50 Hz, ↑ tabella 1
60 Hz, ↑ tabella 2

Gegevens hijsmotor

50 Hz, ↑ tabel 1
60 Hz, ↑ tabel 2

Datos del motor de traslación

Mecanismos de traslación con 1 motor de traslación, ↑ tabla 3

Dados do motor de translação

Carros de translação monoviga com 1 motor de translação, ↑ tabela 3

Dati motore di traslazione

Carrello monotrave con 1 motore di traslazione, ↑ tabella 3

Gegevens rijmotor

Enkelliger loopkat met 1 rijmotor, ↑ tabel 3

3

			50 Hz					60 Hz				
1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	10 m/min kW *1	2,5/10 m/min kW *2	20 m/min kW *1	5/20 m/min kW *2	8/32 m/min kW *2	12,5 m/min kW *1	3,2/12,5 m/min kW *2	25 m/min kW *1	6,3/25 m/min kW *2	10/40 m/min kW *2
AS 20..ex AS 30..ex	AS 20..ex AS 30..ex	AS 2006ex AS 2008ex	FU-B 115211ex 0,32	FU-B 115311ex 0,06/0,32	FU-B 115219ex 0,32	FU-B 115319ex 0,06/0,32	FU-B 115326ex 0,06/0,32	FU-B 115211ex 0,39	FU-B 115311ex 0,08/0,39	FU-B 115219ex 0,39	FU-B 115319ex 0,08/0,39	FU-B 115326ex 0,08/0,39
		AS 2010ex					*3					*3
AS 40..ex AS 5025ex			FU-B 185212ex 0,32	FU-B 185312ex 0,06/0,32	FU-B 185215ex 0,32	FU-B 185319ex 0,06/0,32	FU-B 185315ex 0,06/0,32	FU-B 185212ex 0,39	FU-B 185312ex 0,08/0,39	FU-B 185215ex 0,39	FU-B 185319ex 0,08/0,39	FU-B 185315ex 0,08/0,39
AS 5032ex AS 5040ex	AS 40..ex	AS 3010ex AS 3012ex					FU-D 4112803ex 0,15/0,68					FU-D 4112803ex 0,18/0,82
		AS 3016ex			FU-D 4116802ex 0,68	FU-D 4116803ex 0,15/0,68				FU-D 4116802ex 0,82	FU-D 4116803ex 0,18/0,82	
AS 60..ex	AS 50..ex	AS 40..ex	FUZ-D 4122502ex 0,32	FUZ-D 4122503ex 0,06/0,32				FUZ-D 4122502ex 0,39	FUZ-D 4122503ex 0,08/0,39			
	AS 6040ex AS 6050ex	AS 5025ex	FUZ-D 4822502ex 0,32	FUZ-D 4822503ex 0,06/0,32	FU-D 4816802ex 0,68	FU-D 4816803ex 0,15/0,68	FU-D 4812803ex 0,15/0,68	FUZ-D 4822502ex 0,39	FUZ-D 4822503ex 0,08/0,39	FU-D 4816802ex 0,82	FU-D 4816803ex 0,18/0,82	FU-D 4812803ex 0,18/0,82
	AS 6063ex	AS 5032ex AS 5040ex					FU-D 4812103ex 0,25/1,20					FU-D 4812103ex 0,32/1,45
		AS 6040ex AS 6050ex	2x FUZ-D 4822502ex 0,32	2x FUZ-D 4822503ex 0,06/0,32	2x FU-D 4816802ex 0,68	2x FU-D 4816803ex 0,15/0,68	2x FU-D 4812803ex 0,15/0,68	2x FUZ-D 4822502ex 0,39	2x FUZ-D 4822503ex 0,08/0,39	2x FU-D 4816802ex 0,82	2x FU-D 4816803ex 0,18/0,82	2x FU-D 4812803ex 0,18/0,82
		AS 6063ex					2x FU-D 4812103ex 0,25/1,20					2x FU-D 4812103ex 0,32/1,45

Los valores indicados en las tablas son únicamente valores promedios y pueden variar en los márgenes habituales.

Os valores indicados na tabela são valores médios e podem oscilar dentro da gama usual.

I valori indicati nelle tabelle sono valori medi, che possono variare secondo le tolleranze.

De in de tabellen aangegeven waarden zijn gemiddelden en kunnen binnen gebruikelijke bereiken variëren.

*1 40% ED
*2 20/40% ED
*3 No se suministra

*1 40% ED
*2 20/40% ED
*3 Não disponível

*1 40% ED
*2 20/40% ED
*3 Non disponibile

*1 40% inschakeltijd
*2 20/40% inschakeltijd
*3 niet leverbaar

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Fahrmotordaten

Drehgestellfahrwerke mit 2 Fahrmotoren, ↑ Tabelle 4

Travel motor data

Articulated trolleys with 2 travel drives, ↑ Table 4

Caractéristiques des moteurs de translation

Chariots à boggies avec 2 moteurs de direction, ↑ tableau 4

Zweischienenfahrwerke,
↑ Tabelle 5

Double rail crabs, ↑ Table 5

Chariots birails, ↑ tableau 5

4

			50 Hz 					60 Hz 				
			10 m/min kW *1	2,5/10 m/min kW *2	20 m/min kW *1	5/20 m/min kW *2	8/32 m/min kW *2	12,5 m/min kW *1	3,2/12,5 m/min kW *2	25 m/min kW *1	6,3/25 m/min kW *2	10/40 m/min kW *2
1/1 2/2	2/1 4/2	4/1										
AS 20..ex AS 30..ex	AS 20..ex AS 30..ex	AS 2006ex AS 2008ex	2x FU-B 115211ex 2x 0,32	2x FU-B 115311ex 2x 0,06/0,32	2x FU-B 115219ex 2x 0,32	2x FU-B 115319ex 2x 0,06/0,32	2x FU-B 115326ex 2x 0,06/0,32	2x FU-B 115211ex 2x 0,39	2x FU-B 115311ex 2x 0,08/0,39	2x FU-B 115219ex 2x 0,39	2x FU-B 115319ex 2x 0,08/0,39	2x FU-B 115326ex 2x 0,08/0,39
		AS 2010ex					*3					*3
AS 40..ex AS 5025ex			2x FU-B 185212ex 2x 0,32	2x FU-B 185312ex 2x 0,06/0,32	2x FU-B 185215ex 2x 0,32	2x FU-B 185319ex 2x 0,06/0,32	2x FU-B 185315ex 2x 0,06/0,32	2x FU-B 185212ex 2x 0,39	2x FU-B 185312ex 2x 0,08/0,39	2x FU-B 185215ex 2x 0,39	2x FU-B 185319ex 2x 0,08/0,39	2x FU-B 185315ex 2x 0,08/0,39
AS 5032ex AS 5040ex	AS 40..ex	AS 3010ex AS 3012ex					2x FU-D 4112803ex 0,15/0,68					2x FU-D 4112803ex 0,18/0,82
		AS 3016ex			2x FU-D 4116802ex 2x 0,68	2x FU-D 4116803ex 2x 0,15/0,68				2x FU-D 4116802ex 2x 0,82	2x FU-D 4116803ex 2x 0,18/0,82	
AS 60..ex	AS 50..ex	AS 40..ex	2x FUZ-D 4122502ex 2x 0,32	2x FUZ-D 4122503ex 2x 0,06/0,32				2x FUZ-D 4122502ex 2x 0,39	2x FUZ-D 4122503ex 2x 0,08/0,39			
	AS 6040ex AS 6050ex	AS 5025ex	2x FUZ-D 4822502ex 2x 0,32	2x FUZ-D 4822503ex 2x 0,06/0,32	2x FU-D 4816802ex 2x 0,68	2x FU-D 4816803ex 2x 0,15/0,68	2x FU-D 4812803ex 2x 0,15/0,68	2x FUZ-D 4822502ex 2x 0,39	2x FUZ-D 4822503ex 2x 0,08/0,39	2x FU-D 4816802ex 2x 0,82	2x FU-D 4816803ex 2x 0,18/0,82	2x FU-D 4812803ex 2x 0,18/0,82
	AS 6063ex	AS 5032ex AS 5040ex					2x FU-D 4812103ex 2x 0,25/1,20					2x FU-D 4812103ex 2x 0,32/1,45
		AS 60..ex	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4

Die in den Tabellen angegebenen Werte sind Mittelwerte und können in den üblichen Bereichen schwanken.

The values given in the tables are average values and may vary within the usual range.

Les valeurs figurant dans les tableaux sont des valeurs moyennes et peuvent subir des fluctuations dans les applications courantes.

*1 40% ED
*2 20/40% ED
*3 Nicht lieferbar
*4 Auf Anfrage

*1 40% DC
*2 20/40% DC
*3 Not available
*4 On request

*1 Facteur de marche 40%
*2 Facteur de marche 20/40%
*3 Pas livrable
*4 Sur demande

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

Technische gegevens

Datos del motor de traslación

Mecanismos de traslación con carro giratorio con 2 motores de traslación, ↑ tabla 4

Dados do motor de translação

Carros de translação articulados com 2 motores de translação, ↑ tabela 4

Dati motore di traslazione

Carrello monotrave snodato con 2 motori di traslazione, ↑ tabella 4

Gegevens rijmotor

Draaistelrijwerk met 2 rijmotoren, ↑ tabel 4

Mecanismos de traslación birraíl, ↑ tabla 5

Carros de translação biviga, ↑ tabela 5

Carrello bitrave, ↑ tabella 5

Dubbelliger-rijwerk, ↑ tabel 5

5

			50 Hz ↔					60 Hz ↔				
1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	10 m/min kW *1	2,5/10 m/min kW *2	20 m/min kW *1	5/20 m/min kW *2	8/32 m/min kW *2	12,5 m/min kW *1	3,2/12,5 m/min kW *2	25 m/min kW *1	6,3/25 m/min kW *2	10/40 m/min kW *2
-	AS 20..ex AS 30..ex AS 4016ex	AS 2006ex AS 3008ex	*4	*4	FA-D 3728502ex 0,32	FA-D 3728503ex 0,06/0,32	FA-D 3724503ex 0,06/0,32	*4	*4	FA-D 3728502ex 0,39	FA-D 3728503ex 0,08/0,39	FA-D 3724503ex 0,08/0,39
-	AS 4020ex AS 4025ex AS 5025ex	AS 2010ex AS 3010ex AS 3012ex					FA-D 3724803ex 0,15/0,68					FA-D 3724803ex 0,18/0,82
-	AS 5032ex AS 5040ex	AS 3016ex AS 40..ex			FA-D 3728802ex 0,68	FA-D 3728803ex 0,15/0,68				FA-D 3728802ex 0,82	FA-D 3728803ex 0,18/0,82	
-	AS 6040ex AS 6050ex	AS 5025ex	FAZ-D 4736502ex 0,32	FAZ-D 4736503ex 0,06/0,32	FA-D 4730802ex 0,68	FA-D 4730803ex 0,15/0,68	FA-D 4726803ex 0,15/0,68	FAZ-D 4736502ex 0,39	FAZ-D 4736503ex 0,08/0,39	FA-D 4730802ex 0,82	FA-D 4730803ex 0,18/0,82	FA-D 4726803ex 0,18/0,82
-	AS 6063ex	AS 5032ex AS 5040ex					FA-D 4726103ex 0,25/1,20					FA-D 4726103ex 0,32/1,45
-	-	AS 6040ex AS 6050ex	FAZ-D 5738502ex 0,32	FAZ-D 5738503ex 0,06/0,32	FA-D 5732802ex 0,68	FA-D 5732803ex 0,15/0,68	FA-D 5728803ex 0,15/0,68	FAZ-D 5738502ex 0,39	FAZ-D 5738503ex 0,08/0,39	FA-D 5732802ex 0,82	FA-D 5732803ex 0,18/0,82	FA-D 5728803ex 0,18/0,82
-	-	AS 6063ex	*3	*3	FA-D 5732102ex 1,20	FA-D 5732103ex 0,25/1,20	FA-D 5728103ex 0,25/1,20	*3	*3	FA-D 5732102ex 1,45	FA-D 5732103ex 0,32/1,45	FA-D 5728103ex 0,32/1,45

Los valores indicados en las tablas son únicamente valores promedios y pueden variar en los márgenes habituales.

Os valores indicados na tabela são valores médios e podem oscilar dentro da gama usual.

I valori indicati nelle tabelle sono valori medi, che possono variare secondo le tolleranze.

De in de tabellen aangegeven waarden zijn gemiddelden en kunnen binnen gebruikelijke bereiken variëren.

*1 40% ED

*2 20/40% ED

*3 No se suministra

*4 Sobre demanda

*1 40% ED

*2 20/40% ED

*3 Não disponível

*4 Apedido

*1 40% ED

*2 20/40% ED

*3 Non disponibile

*4 Surichiesta

*1 40% inschakeltijd

*2 20/40% inschakeltijd

*3 niet leverbaar

*4 Op aanvraag

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Leitungsquerschnitte und Zuleitungslängen

S = Mindestquerschnitt

L1 = max. Zuleitungslänge bei stationärem Hubwerk (ab Netzanschlußsicherung $\Delta U = 5\%$)

L2 = max. Zuleitungslänge bei Hubwerk mit Fahrwerk (ab Klemmkasten Laufbahnenende $\Delta U = 4\%$)

Die angegebene Leitungslänge bezieht sich auf die Zuleitung zum Seilzug.

Cable cross-section and length of supply cable

S = Minimum cross-section

L1 = Max. supply cable length for stationary hoist (from main fuse $\Delta U = 5\%$).

L2 = Max. supply cable length for hoist with trolley/crab (from terminal box at end of runway $\Delta U = 4\%$).

The supply cable length given refers to the supply cable to the wire rope hoist.

Section et longueur de câble d'alimentation

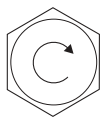
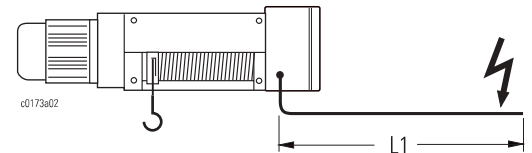
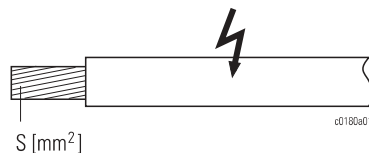
S = Section minimale

L1 = Longueur max. de câble d'alimentation pour palans stationnaires (à partir du fusible de branchement sur le secteur $\Delta U = 5\%$)

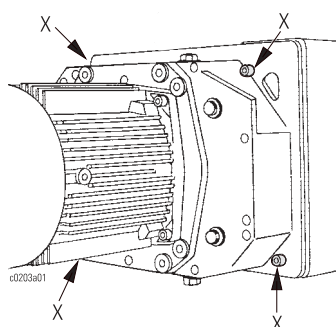
L2 = Longueur max. de câble d'alimentation pour palans à translation électrique (à partir de la boîte à bornes, en fin de chemin de roulement $\Delta U = 4\%$)

La longueur de câble indiquée se rapporte à la câble d'alimentation du palan.

*1	50 Hz			
	380 V		500 V	
	S	L1	S	L1
	mm ²	m	mm ²	m
..A1 ex	1,5	48	1,5	83
..A2 ex	2,5	48	1,5	51
..A4 ex	4	40	4	77
..A6 ex	16	83	16	143



M..	*2	X	
	Nm	Nm	
M6 - 8.8	9	-	-
M8 - 8.8	20	-	-
M10 - 8.8	40	-	-
M12 - 8.8	70	AS 60: 80	AS. 7..87
M16 - 8.8	210	-	-
M 20 - 8.8	410	-	-



Anzugsmomente für Schrauben

Alle Schrauben sind mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Die für Schraubengüte 8.8 allgemein gültigen Drehmomente ↑ Tabelle. Für die Getriebefestigung gelten bei AS 60.. besondere Werte, ↑ (X).

Tightening torques for bolts

All bolts should be tightened with a torque spanner. The torques generally applicable for bolts grade 8.8 ↑ table. Particular values apply for attaching the gearbox on AS 60.., ↑ (X).

Couples de serrage des vis

Toutes les vis doivent être serrées avec une clé dynamométrique. En ce qui concerne les couples généralement valables pour la qualité de visserie 8.8, ↑ tableau. Pour la fixation du réducteur dans le cas de l'AS 60.., s'appliquent des valeurs particulières, ↑ (X).

*1 Hubmotortyp

*2 Standard-Anzugsdrehmoment

*1 Hoist motor type

*2 Standard tightening torque

*1 Type du moteur de levage

*2 Couple de serrage standard

Secciones transversales y longitudes de las líneas de alimentación

S = Sección mínima

L1 = longitud máx. de la línea de alimentación en un mecanismo de elevación estacionario (desde los fusibles generales $\Delta U = 5\%$)

L2 = longitud máx. de la línea de alimentación en un mecanismo de elevación estacionario con motor de traslación (a partir de una caja de bornes final de vía de rodadura $\Delta U = 4\%$)

La longitud indicada para las líneas se refiere a las líneas de alimentación que llegan al polipasto eléctrico de cable.

Secção dos cabos eléctricos e comprimento da linha de alimentação

S = Secção mínima

L1 = Comprimento máximo da linha de alimentação em caso de dispositivo de elevação estacionário (a partir do fusível de ligação à rede $\Delta U = 5\%$)

L2 = Comprimento máximo da linha de alimentação em caso de dispositivo de elevação com carro (a partir do fimdo caminho de rolamento da caixa de bornes $\Delta U = 4\%$)

O comprimento de linha indicado refere-se à linha de alimentação ao diferencial de cabo.

Sezione e lunghezza dei cavi di alimentazione

S = sezione min.

L1 = lunghezza max. dei cavi di alimentazione per paranco in esecuzione fissa (fusibili di rete $\Delta U = 5\%$)

L2 = lunghezza max. dei cavi di alimentazione per paranco con carrello (dalla morsettiera all'estremità della via di corsa $\Delta U = 4\%$)

I valori indicati si riferiscono alla linea di alimentazione al paranco.

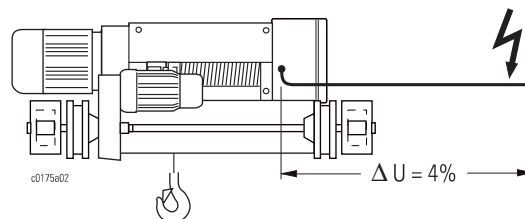
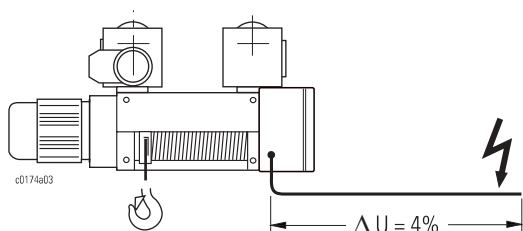
Doorsnede en lengte van leidingen

S = minimale doorsnede

L1 = max. lengte voedingsleiding bij stationaire takelinstallatie (vanaf netzekering $\Delta = 5\%$)

L2 = max. lengte voedingsleiding bij takelinstallatie met rijwerk (vanaf aansluitkast op uiteinde van de ligger $\Delta = 4\%$)

De aangegeven lengte heeft betrekking op de voedingsleiding naar de staaldraadtakel.



Momentos de apriete para los tornillos

Todos los tornillos deberán apretarse con una llave dinamométrica. Los pares de apriete válidos para la calidad de tornillos 8.8 ↑ tabla. Para la sujeción de la caja de engranajes se aplican valores eparticulares en AS 60., ↑ (X).

Momentos de aperto para parafusos

Todos os parafusos devem ser apertados com uma chave dinamométrica. Os torques válidos em geral para parafusos de qualidade 8.8 ↑ tabela. Para a fixação da engrenagem valem valores especiais para AS 60., ↑ (X).

Momento di serraggio dei bulloni

Tutti i bulloni sono da serrare con una chiave dinamometrica. Per il momento di serraggio dei bulloni qualita' 8.8 ↑ tabella, mentre per i bulloni di fissaggio dei riduttori per paranchi AS 60.. valgono valori particolari, ↑ (X).

Aanhaalmomenten voor boutverbindingen

Alle bouten moeten met een momentsleutel worden vastgezet. ↑ tabel voor het gangbare aanhaalmoment bij boutklasse 8.8. Voor bevestiging van de transmissie gelden speciale waarden bij AS 60., ↑ tabel (X).

*1 Modelo de motor de elevación

*2 Pares de apriete estándar

*1 Tipo de motor de elevação

*2 Momentos de torque de aperto padrão

*1 Tipo del motore di sollevamento

*2 Momento di serraggio standard

*1 Type hijsmotor

*2 Standaard aanhaalmoment

Technische Daten

Technical data

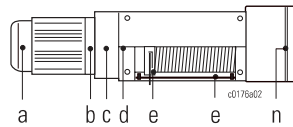
Caractéristiques techniques

Schmierstoffe

Lubricants

Lubrifiants

A	B	C	D	E
a b*2	◆	KP 2N #KTCSI	A1... A6: 50 g	2
c	•	CLP 460 #PG 220	AS 20...: 0,6 l AS 30...: 1,0 l AS 40...: 1,5 l AS 50...: 3,0 l AS 60...: 6,0 l AS 7...: 15,0 l	3
d	◆	KP 1K #KTCP1	AS 20...: 100 g AS 30...: 100 g AS 40...: 150 g AS 50...: 200 g AS 60...: 200 g AS 7...: 200 g	4
e	◆	GOOF #KTC 00	600 - 2500 g	5
f	◆	GOOF	500 - 1000 g	5
g	•	CLP 460 CLP 220	FU-D4...: 0,3 l FU-B1...: 0,17 l	3 6
h	◆	KSI 2R KPOK	50 g FU-B1...: 50 g	1 7
i	•	CLP 460	FA-D3...: 0,25 l FA-D4...: 0,50 l FA-D5...: 1,3 l	3
k	◆	KP 1K	FA-D3...: 100 g FA-D4...: 100 g FA-D5...: 100 g	4
l	◆	KSI 2R	50 g	1
m		GOOF	50 g	5
n	◆	KP 2R	100 g	2
o	•	CLP 460	FZ-C4...: 0,6 l FZ-C5...: 1,1 l FZ-C6...: 1,1 l	3



A Position der Schmierstelle

- a Hubmotor-Motorlager (Lüfterseite)
- b Hubmotor-Motorlager (Getriebe-seite)
- c Hubgetriebe
- d Vielkeilwelle Getriebe-Seiltrom-mel
- e Seilführungsring, Seilspanner und Drahtseil
- f Laufradverzahnung (Untergurt-fahrwerk)
- g Fahrgetriebe (Untergurtfahrwerk)
- h Fahrmotor Motorlager (Lüfter-seite)
- i Fahrgetriebe (Zweischienen-Obergurtfahrwerk)
- k Vielkeilwelle (Zweischienen-Obergurtfahrwerk)
- l Fahrmotor-Motorlager (Lüfter-seite)
- m Federn der Überlastabschaltung
- n Ex-Spalte
- o Fahrgetriebe (Zwischengetriebe)

B Schmierstoffart

- ◆ Fett
- Öl

C Kennzeichnung

D Schmierstoffmenge

E Charakteristik, Fabrikat

E: Charakteristik, Fabrikat

- 1 Tropfpunkt: ca 300°C (≥200°C)
Walkpenetration: 265-295 (±: 265-295)
Betriebstemperatur: -40° bis +220°C
z.B.: Fuchs: Wacker Silikonfett 511 mittel*, Aero Shell Grease 15A Silikonfett, (Fuchs: Wacker Silikonfett 300 mittel), Mirolube 6 NY 202

*2 Nur bei Hubmotor ..A2ex und ..A6ex

A Lubrication point

- a Hoist motor bearing (fan side)
- b Hoist motor bearing (gear side)
- c Hoist gear
- d Splined shaft gearbox-rope drum
- e Rope guide, rope tensioner and wire rope
- f Wheel gearing (underslung trolley)
- g Travel gear (underslung trolley)
- h Travel motor bearing (fan side)
- i Travel gear (double rail crab)
- k Splined shaft (double rail crab)
- l Travel motor bearing (fan side)
- m Springs of overload device
- n Ex gap
- o Travel gear (intermediate gear)

B Type of lubricant

- ◆ grease
- oil

C Designation

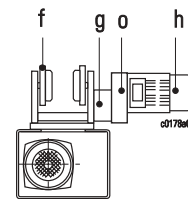
D Quantity of lubricant

E Characteristics, makes

E: Characteristics, makes

- 1 Dripping point: approx. 300°C (≥200°C)
Penetration: 265-295 (265-295)
Operating temp.: -40° to +220°C
e.g.: Fuchs: Wacker Silicon Grease 511 medium*, Aero Shell Grease 15A silicon grease, (Fuchs: Wacker Silicon Grease 300 medium), Mirolube 6 NY 202

*2 Only on hoist motor ..A2ex and ..A6ex



A Position du point de lubrification

- a Palier du moteur de levage (côté ventilateur)
- b Palier du moteur de levage (côté réducteur)
- c Réducteur de levage
- d Arbre cannelé réducteur-tambour à câble
- e Guide-câble, ressort de tension et câble
- f Engrenages des galets (chariot monorail)
- g Réducteur de translation (chariot monorail)
- h Palier du moteur de translation (côté ventilateur)
- i Réducteur de translation (chariot birail)
- k Arbre cannelé (chariot birail)
- l Palier du moteur de translation (côté ventilateur)
- m Ressorts du système d'arrêt automatique en cas de surcharge
- n Interstice ex
- o Réducteur de translation (le renvoi)

B Genre de lubrifiant

- ◆ Graisse
- Huile

C Référence

D Quantité de lubrifiant

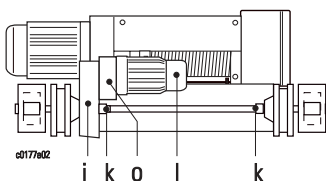
E Caractéristiques, marque

E: Caractéristiques, marque

- 1 Point de goutte : env. 300° C (≥ 200° C)
Pénétration par foulage : 265 à 295 (265 à 295)
Temp. de fonctionnem. : - 40° à + 220° C
p. ex. : Fuchs : Wacker Silikonfett 511 mittel*, Aero Shell Grease 15 A Silikonfett, (Fuchs : Wacker Silikonfett 300 mittel), Mirolube 6 NY 202

*2 Seulement pour moteur de levage ..A2ex et ..A6ex

Lubricantes



A Posición del punto de engrase

- a Cojinete del motor de elevación (lado del ventilador)
- b Cojinete del motor de elevación (lado del engranaje)
- c Engranaje de elevación
- d Eje estriado engranaje-tambor del cable
- e Guía del cable, resorte tensor y cable
- f Dentado de las ruedas (carro monorraíl)
- g Engranaje de traslación (carro monorraíl)
- h Cojinete del motor de traslación (lado del ventilador)
- i Engranaje de traslación (carro birraíl)
- k Eje estriado (carro birraíl)
- l Cojinete del motor de traslación (lado del ventilador)
- m Resortes del limitador de sobrecarga
- n Intersticio ex
- o Engranaje de traslación (el engranaje intermedio)

B Clase de lubricante

- ◆ Grasa
- Aceite

C Placa de características

D Cantidad de lubricante

E Característica, marca

E: Características, marcas

- 1 Temp. de goteo : aprox. 300° C (≥ 200° C)
Coeficiente de penetración : 265 hasta 295 (265 hasta 295)
Temp. de trabajo : - 40° hasta + 220° C
p. ej. : Fuchs : Wacker Silikonfett 511 mittel*, Aero Shell Grease 15 A Silikonfett, (Fuchs : Wacker Grasa silicónica: 300 mediano), Mirolube 6 NY 202

Lubrificantes

A Posição do ponto de lubrificação

- a Mancal do motor de elevação (lado do ventilador)
- b Mancal do motor de elevação (lado da engrenagem)
- c Engrenagem de elevação
- d Eixo dentado engrenagem-tambor do cabo
- e Anel guia-cabo, mola estica cabo
- f Dentado das rodas (carro monoviga)
- g Engrenagem de translação (carro monoviga)
- h Mancal do motor de translação (lado do ventilador)
- i Engrenagem de translação (carro biviga)
- k Eixo dentado (carro biviga)
- l Mancal do motor de translação (lado do ventilador)
- m Molas do limitador de sobrecarga
- n Ranhura ex
- o Engrenagem de translação (a engrenagem intermediária)

B Tipo de lubrificante

- ◆ Massa
- Óleo

C Marcação

D Quantidade de lubrificante

E Característica, fabricação

E: Característica, fabricação

- 1 Ponto de gotejamento: aprox. 300°C (≥200°C)
Penetração Walk: 265-295 (265-295)
Temp. operacional: -40°C até +220°C
p.ex.: Fuchs: massa de silicone Wacker 511 média*, Aero Shell Grease 15A graxa de silicone (Fuchs: massa de silicone Wacker 300 média), Mirolube 6 NY 202

Lubrificanti

A Punti da lubrificare

- a Cuscinetto motore di sollevamento (lato ventola)
- b Cuscinetto motore di sollevamento (lato riduttore)
- c Riduttore di sollevamento
- d Albero dentato riduttore-tamburo
- e Guidafune, molla tendifune e fune
- f Dentatura delle ruote (carrello monotrave)
- g Riduttore di traslazione (carrello monotrave)
- h Cuscinetto motore di traslazione (lato ventola)
- i Riduttore di traslazione (carrello bitravel)
- k Albero dentato (carrello bitravel)
- l Cuscinetto motore di traslazione (lato ventola)
- m Molle del dispositivo di sovraccarico
- n Labirinto ex
- o Riduttore di traslazione (riduttore intermedio)

B Tipo di lubrificante

- ◆ Grasso
- Olio

C Denominazione

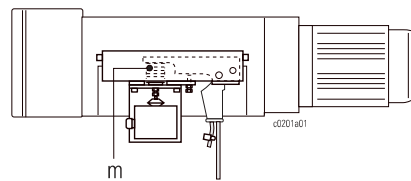
D Quantita'

E Caratteristiche, tipi consigliati

E: Caratteristiche, tipi consigliati

- 1 Temp. di scorrimento: ca 300°C (≥200°C); Resistenza penetrazione: 265-295 (265-295); Temp. di esercizio: - 40° fino a +220°C
p.es.: Fuchs: grasso al silicone Wacker 511 medio*, Aero Shell Grease 15A grasso al silicone (Fuchs: grasso al silicone Wacker 300 medio), Mirolube 6 NY 202

Smeermiddelen



A Smeerpunt

- a Motorlager hijsmotor (ventilatorzijde)
- b Motorlager hijsmotor (overbrengingszijde)
- c Transmissie hijsmotor
- d Getande as overbrenging-draadtrommel
- e Draadgeleider, draadspanner en staaldraad
- f Tandwielen van katrollen (onderlooprijwerk)
- g Transmissie rijmotor (onderlooprijwerk)
- h Motorlager rijmotor (ventilatorzijde)
- i Motorlager rijmotor (dubbelliger-rijwerk)
- k Getande as (dubbelliger-rijwerk)
- l Motorlager rijmotor (ventilatorzijde)
- m Veren van de overlastbegrenzer
- n Ex-spleet
- o Transmissie rijmotor (tussenaandrijving)

B Smeermiddel

- ◆ Vet
- Olie

C Aanduiding

D Hoeveelheid

E Eigenschappen, merk

E: Eigenschappen, merk

- 1 Vloeipunt: ca 300°C (≥200°C)
Walkpenetratie: 265-295 (265-295)
Bedrijfstemperatuur: -40° tot +220°C
b.v.: Fuchs: Wacker Silikonvet 511 mittel*, Aero Shell Grease 15A Silikonvet, (Fuchs: Wacker Silikonfett 300 mittel), Mirolube 6 NY 202

→

*2 Sólo motores de elevación ..A2ex y ..A6ex

→

*2 Só motores de elevação ..A2ex e ..A6ex

→

*2 Soltanto motori di sollevamento ..A2ex e ..A6ex

→

*2 Alleen bij hijsmotoren ..A2ex en ..A6ex

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Schmierstoffe (Fortsetzung)

Lubricants (contd.)

Lubrifiants (suite)

E: Charakteristik, Fabrikat

E: Characteristics, makes

E: Caractéristiques, marque

2 Tropfpunkt: ca 260°C
Walkpenetration: 265-295
Betriebstemperatur: -25°bis +165°C
z.B.: Fuchs: Renolit Duraplex EP2, Shell
Alvania EP Fett 2, Esso Unirex N 2, BP
Energrease LS-EP 2, Aral Aralub FK2

2 Dripping point: approx. 260°C
Penetration: 265-295
Operating temp.: -25°to +165°C
e.g.: Fuchs: Renolit Duraplex EP2, Shell
Alvania EP Grease 2, Esso Unirex N 2,
BP Energrease LS-EP 2, Aral Aralub
FK2

2 Point de goutte : environ 260° C
Pénétration par foulage : 265 à 295
Temp. de fonctionnem. : - 25° à + 165° C
p. ex. : Fuchs : Renolit Duraplex EP2,
Shell Alvania EP Fett 2, Esso Unirex N 2,
BP Energrease LS-EP 2, Aral Aralub
FK2

3 Viskosität: 460 cSt/40°C (‡: 240 cSt/
40°C)
Pourpoint: -20°C (-40°)
Flammpunkt: +265°C (+270°C)
z.B.: Fuchs Renep Compound 110*, Aral
Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460,
Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634,
Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa
460, (Shell Tivela Oil 82)

3 Viscosity: 460 cSt/40°C (240 cSt/40°C)
Pour point: -20°C (-40°)
Flash point: +265°C (+270°C)
e.g.: Fuchs Renep Compound 110*, Aral
Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460,
Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634,
Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa
460, (Shell Tivela Oil 82)

3 Viscosité 460 cSt/40° C (240 cSt/40° C)
Point de figeage - 20° C (-40°)
Point d'inflammation + 265° C (+ 270° C)
p. ex. : Fuchs : Renep Compound 110*,
Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP
460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear
634, Shell Omala Oel 460, Texaco
Meropa 460, (Shell Tivela Oil 82)

4 Seifenbasis: Lithium + MoS₂
Tropfpunkt: ca. 185°C (180°C)
Walkpenetration: 310-340 (310-340)
Betriebstemperatur: -20°bis +120°C
(-50° bis +150°C), z.B.: Aral Fett
P 64037*, Aralub PMD1, BP Mehr-
zweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett
M, Mobil Grease Spezial, Shell Retimax
AM *1, Texaco Molytex Grease EP2,
Fuchs Renolit FLM2, (Fuchs Renolit
FLM2)

4 Soap base: Lithium + MoS₂
Dripping point: approx. 185°C (180°C)
Penetration: 310-340 (310-340)
Operating temp.: -20°to +120°C (-50° to
+150°C), e.g.: Aral Grease P 64037*,
Aralub PMD1, BP Multi-purpose
Grease L21M, Esso Multi-purpose
Grease M, Mobil Grease Spezial, Shell
Retimax AM *1, Texaco Molytex
Grease EP2, Fuchs Renolit FLM2,
(Fuchs Renolit FLM2)

4. Base de saponification : lithium +
MoS₂
Point de goutte : env. 185° C (180° C)
Pénétration par foulage : 310 à 340 (310
à 340). Temp. de fonctionnement :
- 20° à + 120° C (- 50° à + 150° C),
p. ex. : Aral Fett P 64037*, Aralub
PMD1, BP Mehrzweckfett L21M, Esso
Mehrzweckfett M, Mobil Grease
Spezial, Shell Retimax AM*1, Texaco
Molytex Grease EP2, Fuchs Renolit
FLM2, (Fuchs Renolit FLM2)

5 Seifenbasis: Natron (Lithium)
Tropfpunkt: ca 150°C (180°C)
Walkpenetration: 400-430 (400-430)
Betriebstemperatur: -20°bis +80°C
(-60°bis +140°C)
z.B.: Aralub FDP0, BP Energrease
HT-EP00, Esso Getriebefließfett, Shell
Spezial Getriebefett H*, Mobil Gargoyle
Fett 1200W, Fuchs Renosod GFB,
(Fuchs Renolit S00EP)

5 Soap base: Natron (Lithium)
Dripping point: approx. 150°C (180°C)
Penetration: 400-430 (400-430)
Operating temp.: -20°to +80°C (-60°bis
+140°C)
e.g.: Aralub FDP0, BP Energrease HT-
EP00, Esso Low Viscosity Transmission
Grease, Shell Special Gear Grease H*,
Mobil Gargoyle Grease 1200W, Fuchs
Renosod GFB, (Fuchs Renolit S00EP)

5. Base de saponification : natron
(lithium)
Point de goutte : environ 150° C (180° C)
Pénétration par foulage : 400 à 430 (400
à 430)
Temp. de fonctionnement :
- 20° à + 80° C (- 60° à + 140° C),
p. ex. : Aralub FDP0, BP Energrease HT-
EP00, Esso Getriebefließfett , Shell
Spezial Getriebefett H*, Mobil
Gargoyle Fett 1200 W, Fuchs
Renosod GFB, (Fuchs Renolit
S00EP)

6 Viskosität: 200 cSt/40°C
Pourpoint: -21°C
Flammpunkt: 220°C
z.B.: Fuchs Renep Compound 106*,
Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP
220, Mobilgear 630, Shell Omala Oel
220, Texaco Meropa 220

6 Viscosity: 200 cSt/40°C
Pour point: -21°C
Flash point: 220°C
e.g.: Fuchs Renep Compound 106*,
Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP
220, Mobilgear 630, Shell Omala Oel
220, Texaco Meropa 220

6 Viscosité 200 cSt/40°
Point de figeage - 21° C
Point d'inflammation 220° C
p. ex. : Fuchs : Renep Compound
106*, Aral Degol BG 220, Esso
Spartan EP 220, Mobilgear 630,
Shell Omala Oel 220, Texaco
Meropa 220

7 Seifenbasis: Lithium + MoS₂
Tropfpunkt: ca. +180°C
Walkpenetration: 355-385
Betriebstemperatur: -30°bis +130°C
z.B.: Aral Fett P64037*, Aralub PMD0,
Tribol Molub-Aloy Mehrzweckfett

7 Soap base: Lithium + MoS₂
Dripping point: approx. +180°C
Penetration: 355-385
Operating temp.: -30°to +130°C
e.g.: Aral Grease P64037*, Aralub
PMD0, Tribol Molub-Aloy Multi-
purpose Grease

7 Base de saponification : lithium +
MoS₂
Point de goutte : environ + 180° C
Pénétration par foulage : 355 à 385
Temp. de fonctionnem. : - 30° à + 130° C
p. ex. : Aral Fett P 64037*, Aralub PMD0,
Tribol Molub-Aloy Mehrzweckfett

‡ (Schmiermittellangabe für tiefe Ein-
satztemperaturen, max. -30°C)

‡ (Lubricants for low operating
temperatures, max. -30°C)

‡ (Lubrifiant préconisé pour basses
températures d'utilisation, max. -
30°C)

* Werksfüllung

* Factory filling

* Remplissage en usine

*1 Nur bis -20°C

*1 Only down to -20°C

*1 Seulement jusqu'à -20°C

*2 Nur bei Motor ..A2 ex und ..A6 ex

*2 Only for motors ..A2 ex and ..A6 ex

*2 Seulement avec moteurs ..A2 ex et
..A6 ex

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

Technische gegevens

Lubricantes (continuación)

E: Características, marcas

2 Temp. de goteo : aprox. 260° C
Coeficiente de penetración : 265 hasta 295
Temp. de trabajo : - 25° hasta + 165° C
p. ej. : Fuchs : Renolit Duraplex EP2,
Shell Alvania EP Grasa 2, Esso
Unirex N 2, BP Energrelase LS-EP 2,
Aral Aralub FK2

3 Viscosidad 460 cSt/40° C (240 cSt/40° C)
Punto de fluidez - 20° C (-40°)
Punto de inflamación + 265° C (+ 270° C)
p. ej. : Fuchs : Renep Compound 110*,
Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460,
Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634,
Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa 460,
(Shell Tivela Oil 82)

4. Base : litio + MoS2
Temp. de goteo : aprox. 185° C (180° C)
Coeficiente de penetración : 310 hasta 340 (310 a 340)
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 120° C (- 50° hasta + 150° C),
p. ej. : Aral Grasa P 64037*, Aralub PMD1, BP Grasa universal L21M, Esso Grasa universal M, Mobil Grease Especial, Shell Retimax AM*1, Texaco Molytex Grease EP2, Fuchs Renolit FLM2, (Fuchs Renolit FLM2)

5. Base : natron (litio)
Temp. de goteo : aprox. 150° C (180° C)
Coeficiente de penetración : 400 hasta 430 (400 a 430)
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 80° C (- 60° hasta + 140° C), p. ej. : Aralub FDP0, BP Energrelase HT-EP00, Esso Grasa liquida para engranajes, Shell Grasa para engranajes especial H*, Mobil Gargoyle Grasa 1200W, Fuchs Renosod GFB, (Fuchs Renolit S00EP)

6 Viscosidad: 200 cSt/40°
Punto de fluidez - 21° C
Punto de inflamación 220° C
p. ej. : Fuchs : Renep Compound 106*, Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP 220, Mobilgear 630, Shell Omala Oel 220, Texaco Meropa 220

7 Base : litio + MoS2
Temp. de goteo : aprox. + 180° C
Coeficiente de penetración : 355 hasta 385
Temp. de trabajo : - 30° hasta + 130° C
p. ej. : Aral Grasa P 64037*, Aralub PMD0, Tribol Molub-Alloy Grasa universal

† (Indicación sobre el lubricante para bajas temperaturas de operación, máx. -30°C)

* Llenado de fábrica

*1 Sólo hasta -20°C

*2 Sólo en el motor ..A2 ex y ..A6 ex

Lubrificantes (continuação)

E: Característica, fabricação

2 Ponto de goteamento: aprox. 260°C
Penetração Walk: 265-295
Temp. operacional: -25°C até +165°C
p.ex. Fuchs: Renolit Duraplex EP2,
Shell Alvania EP graxa 2, Esso Unirex N2, BP Energrelase LS-EP2, Aral Aralub FK2

3 Viscosidade: 460 cSt/40°C (240 cSt/40°C)
Ponto Pour: -20°C (-40°C)
Ponto de inflamação: +265°C (+270°C)
p.ex.: Fuchs Renep Compound 110*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa 460 (Shell Tivela Oil 82)

4 Base de sabão: Lítio MoS2
Ponto de goteamento: aprox. 185°C (180°C)
Penetração Walk: 310-340 (310-340)
Temperatura operacional: -20°C até +120°C (-50°C até +150°C),
p.ex. Aral graxa P 64037*, Aralub PMD1, BP massa multiuso L21M, Esso massa multiuso M, Mobil Grease especial, Shell Retimax AM*1, Texaco Molytex Grease EP2, Fuchs Renolit FLM2 (Fuchs Renolit FLM2)

5 Base de sabão: Natron (Lítio)
Ponto de goteamento: aprox. 150°C (180°C)
Penetração Walk: 400-430 (400-430)
Temp. operacional: -20°C até +80°C (-60°C até +140°C)
p.ex. Aralub FDP0, BP Energrelase HT-EP00, Esso massa de engrenagem Shell massa de engrenagem especial, Mobil Gargoyle massaa 1200W, Fuchs Renosod GFB (Fuchs Renolit S00EP)

6 Viscosidade 200 cSt/40°C
Ponto Pour -21°C
Ponto de inflamação: 220 °C
p.ex.: Fuchs Renep Compound 106*, Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP 220, Mobilgear 630, Shell Omala Oel 220, Texaco Meropa 220

7 Base de sabão: Lítio + MoS2
Ponto de goteamento: aprox. +180°C
Penetração Walk: 355-385
Temp. de operação: -30°C até +130°C
p.ex.: Aral massa P64037*, Aralub PMD0, Tribol Molub-Alloy massa multiuso

† (lubrificante para baixas temperaturas de operação, min. -30°C)

* enchimento de fábrica

*1 sómente até -20C

*2 sómente para motores ..A2 ex e ..A6 ex

Lubrificanti (seguito)

E: Caratteristiche, tipi consigliati

2 Temp. di scorrimento: ca 260°C
Resistenza penetrazione: 265-295
Temp. di esercizio: -25° fino a +165°C;
p.es: Fuchs: Renolit Duraplex EP2,
Shell Alvania EP grasso 2, Esso Unirex N 2, BP Energrelase LS-EP 2, Aral Aralub FK2

3 Viscosita': 460 cSt/40°C (240 cSt/40°C);
Pourpoint: -20°C (-40°);
Punto d'infiammabilita': +265°C (+270°C); p.es: Fuchs Renep Compound 110*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa 460, (Shell Tivela Oil 82)

4 Carbonato sodico: Lithium + MoS₂;
Temp. di scorrimento: ca. 185°C (180°C);
Resistenza di penetrazione: 310-340 (310-340); Temp. di esercizio: -20° fino a +120°C (-50° fino a +150°C); p.es: Fuchs: grasso Aral P64037*, Aralub PMD1, BP grasso univers. L21M, grasso univers. Esso M, Mobil Grease Spezial, Shell Reti-max AM *1, Texaco Molytex Grease EP2, Fuchs Renolit FLM2, (Fuchs Renolit FLM2)

5 Carbonato sodico: Natron (Lithium);
Temp. di scorrimento: ca 150°C (180°C);
Resistenza penetrazione: 400-430 (400-430); Temp. di esercizio: -20° fino a +80°C (-60° fino a +140°C); p.es: Aralub FDP0, BP Energrelase HT-EP00, Esso grasso fluido per riduttori, grasso speciale per riduttori Shell H*, grasso Mobil Gargoyle 1200W, Fuchs Renosod GFB, (Fuchs Renolit S00EP)

6 Viscosita': 200 cSt/40°C
Pourpoint: -21°C
Punto di infiammabilita': 220°C
p.es: Fuchs Renep Compound 106*, Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP 220, Mobilgear 630, Shell Omala Oel 220, Texaco Meropa 220

7 Carbonato sodico: Lithium + MoS₂;
Temp. di scorrimento: ca. +180°C;
Resistenza penetrazione: 355-385;
Temp. di esercizio: -30° fino a +130°C; p.es: grasso Aral P64037*, Aralub PMD0, Tribol Molub-Alloy grasso universale

† (indicazione del tipo di lubrificanti per basse temperature d'esercizio, max. -30°C)

* Riempimento effettuato dal costruttore

*1 Solo fino a -20°C

*2 Solo per motore A2 ex ed A6 ex

Smeermiddelen (vervolg)

E: Eigenschappen, merk

2 Vloeipunt: ca 260°C
Walkpenetratie: 265-295
Bedrijfstemperatuur: -25° tot +165°C
b.v.: Fuchs: Renolit Duraplex EP2, Shell Alvania EPVet 2, Esso Unirex N 2, BP Energrelase LS-EP 2, Aral Aralub FK2

3 Viscositeit 460 cSt/40°C (240 cSt/40°C)
Vloeipunt: -20°C (-40°)
Vlampunt +265°C (+270°C)
b.v.: Fuchs Renep Compound 110*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Shell Omala Oel 460, Texaco Meropa 460, (Shell Tivela Oil 82)

4 Zeepbasis: Lithium + MoS₂,
Vloeipunt: ca. 185°C (180°C)
Walkpenetratie: 310-340 (310-340)
Bedrijfstemperatuur: -20° tot +120°C (-50° 150°)
b.v.Aral Vet P 64037*, Aralub PMD1, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobil Grease Spezial, Shell Retimax AM *1, Texaco Molytex Grease EP2, Fuchs Renolit FLM2, (Fuchs Renolit FLM2)

5 Zeepbasis: Natron (Lithium)
Vloeipunt: ca 150°C (180°C)
Walkpenetratie: 400-430 (400-430)
Bedrijfstemperatuur: -20° tot +80°C (-60° tot +140°C)
b.v.: Aralub FDP0, BP Energrelase HT-EP00, Esso Getriebefießfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobil Gargoyle Fett 1200W, Fuchs Renosod GFB, (Fuchs Renolit S00EP)

6 Viskositeit: 200 cSt/40°C
Vloeipunt: -21°C
Vlampunt: 220°C
b.v.: Fuchs Renep Compound 106*, Aral Degol BG 220, Esso Spartan EP 220, Mobilgear 630, Shell Omala Oel 220, Texaco Meropa 220

7 Zeepbasis: Lithium + MoS₂
Vloeipunt: ca. +180°C
Walkpenetratie: 355-385
Bedrijfstemperatuur: -30° tot +130°C
b.v.: Aral Fett P64037*, Aralub PMD0, Tribol Molub-Alloy Mehrzweckfett

† (smeermiddelen voor lage bedrijfstemperaturen, max. -30°C)

* door fabrikant gevuld

*1 alleen tot -20°C

*2 alleen bij motor ..A2 ex en ..A6 ex

Schalldruckpegel

Gemessen wurde in 1 m Abstand vom Seilzug. Der gemittelte Schall-
druckpegel für ein Arbeitsspiel
(50% mit Nennlast, 50% ohne Last)
ist aus der Tabelle ersichtlich.

Für die Angabe eines arbeitsplatz-
bezogenen Emissionswertes kön-
nen die Werte bei Meßabstand "h"
in Meter verwendet werden.

Noise level

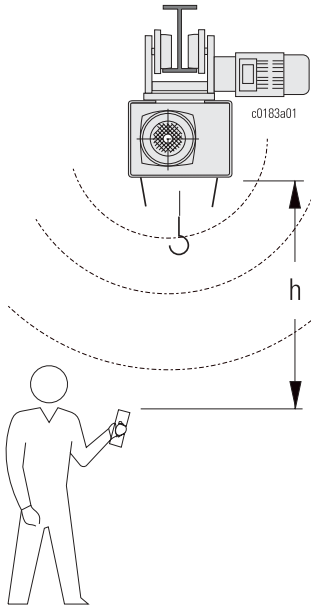
The noise level was measured at a
distance of 1 m from the wire rope
hoist. The mean noise level for
one operating cycle (50% with
nominal load, 50% without load)
can be seen from the table.

Instead of stating an emission
value based on a workplace, the
values for measuring distance "h"
in metres can be used.

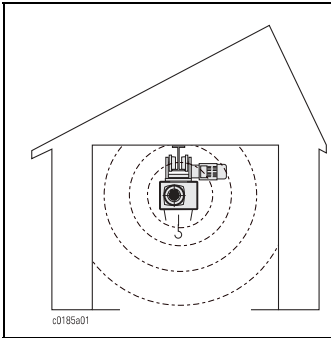
Niveau de pression acoustique

La mesure a été effectuée à 1 m
de distance du palan. Le niveau de
pression acoustique déterminé
pour un cycle (50 % avec charge
nominale, 50 % sans charge)
figure dans le tableau.

Au lieu d'indiquer un facteur de
nuisance propre au poste de
travail, il est possible d'utiliser les
valeurs pour une distance de
mesure "h" en mètres).



Typ Type	[db (A)] +/- 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
AS 20..ex	77	74	71	68	65
AS 30..ex	78	75	72	69	66
AS 40..ex	79	76	73	70	67
AS 50..ex	79	76	73	70	67
AS 60..ex	80	77	74	71	68
AS 7....ex	80	77	74	71	68



Nivel de ruido

La medición se efectuó a 1 m de distancia del polipasto eléctrico de cable. La tabla indica el valor promedio del nivel de intensidad acústica para un ciclo de trabajo (50% con carga nominal, 50% sin carga).

En lugar de indicar el valor de emisión en el puesto de trabajo pueden utilizarse los valores per una distancia de medición de "h" en metros.

Nível de pressão acústica

Medido a 1 m de distância do diferencial eléctrico de cabo. O nível de pressão acústica obtido para um ciclo de trabalho (50% com carga nominal, 50% sem carga) está indicado na tabela.

Ao invés de indicar o valor emitido em relação à posição de trabalho, pode-se utilizar os valores para uma distância "h" em metros).

Rumorosità

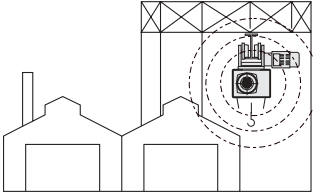
La misurazione e' stata effettuata a distanza di 1 m dal paranco. L'intensita' media del suono per una corsa completa (50% con carico, 50% senza carico) puo' essere rilevata dalla tabella.

In sostituzione del valore di emissione riferito al posto di lavoro, possono essere utilizzati i valori per distanza "h" espressa in metri.

Piek geluidsdruk

Gemeten op 1 meter van de staal-draadtakel. De tabel toont de gemiddelde piek tijdens tests (50% met nominale last, 50% zonder last).

In plaats van de gegevens over geluidsdruk op de werkplek aan te geven kunnen ook de waarden voor afstand van h meter worden gebruikt.



Typ Type	[db (A)] +/- 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
AS 20..ex	77	71	65	59	53
AS 30..ex	78	72	66	60	54
AS 40..ex	79	73	67	61	55
AS 50..ex	79	73	67	61	55
AS 60..ex	80	74	68	62	56
AS 7....ex	80	74	68	62	56



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang IIA

Hiermit erklären wir, daß das explosionsgeschützte STAHL Hubwerk Typ AS..ex, mit oder ohne Fahrwerk, folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG
- EG-Maschinenrichtlinie 91/368/EWG (1. Änderung)
- EG-Maschinenrichtlinie 93/44/EWG (2. Änderung)
- EG-Maschinenrichtlinie 93/68/EWG (3. Änderung)
- EG-Niederspannungsrichtlinien 73/23/EWG
- EG-Niederspannungsrichtlinien 93/68/EWG (1. Änderung)
- EG-EMV-Richtlinien 89/336/EWG
- EG-EMV-Richtlinien 92/31/EWG (1. Änderung)
- EG-EMV-Richtlinien 93/68/EWG (2. Änderung)
- EG-Richtlinien für Explosionsschutz 76/117/EWG, 79/196/EWG

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 292 Teil 1 und Teil 2 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 29001/ISO 9001 (Qualitätssicherungsnachweis)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Elektrische Betriebsmittel in Ex-Bereichen)
- EN 55014 / 1993 (Funktenstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- EN 60034-1 (Umlaufende elektrische Maschinen)
- EN 60034-5 (IP-Schutzarten)
- EN 60204 (Elektrische Ausrüstung von Maschinen)

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:

- FEM 9.511 (Triebwerkeinstufung)
- FEM 9.661 (Ausführung von Seiltrieben)
- FEM 9.811 (Lastenheft)
- FEM 9.683 (Auswahl von Hub- und Fahrmotoren)
- FEM 9.941 (Bildzeichen für Steuerorgane)
- FEM 9.755 (Maßnahmen für sichere Betriebsweise - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Niederspannungsschaltgeräte)

Entsprechend Anhang V der EG-Maschinenrichtlinie:

- CE-Zeichen wird am Hebezeug angebracht
- Technische Dokumentation ist im Herstellerwerk hinterlegt

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

Finzel
I.V. M. Finzel
Leitung Entwicklung

Hofmann
I.V. B. Hofmann
Leitung Qualität und Kundenservice

Die EG-Konformitätserklärung ist nur gültig in Verbindung mit der Bestätigung einer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme nach Betriebsanleitung

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 401 28-0 • Fax: 0 79 405 56 65



Déclaration CE de conformité

conformément à la directive CE relative aux machines 89/392/CEE, Annexe IIA

EC declaration of conformity

as defined by machinery directive 89/392/EEC, Annexe IIA

We herewith declare that the STAHL hoist type AS..ex, with or without trolley, complies with the following provisions applying to it:

- EC machinery directive 89/392/EEC
- EC machinery directive 91/368/EEC (1st amendment)
- EC machinery directive 93/44/EEC (2nd amendment)
- EC machinery directive 93/68/EEC (3rd amendment)
- EC low voltage directive 73/23/EEC
- EC low voltage directive 93/68/EEC (1st amendment)
- EC EMC directive 89/336/EEC
- EC EMC directive 92/31/EEC (1st amendment)
- EC EMC directive 93/68/EEC (2nd amendment)
- EC directives on explosion protection 76/117/EEC, 79/196/EEC

Applied harmonized standards:

- EN 292 Part 1 and Part 2 (Safety of machines)
- EN 29001/ISO 9001 (Quality assurance records)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Electrical equipment in hazardous areas)
- EN 55014 / 1993 (Radio interference suppression of electrical equipment and installations)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Electromagnetic compatibility)
- EN 60034-1 (Rotating electrical machines)
- EN 60034-5 (IP protection classes)
- EN 60204 (Electrical equipment of machines)

Applied national technical standards and specifications:

- FEM 9.511 (Classification of mechanisms)
- FEM 9.661 (Dimensions and design of rope reeving components)
- FEM 9.811 (Specifications)
- FEM 9.683 (Selection of hoist and travel motors)
- FEM 9.941 (Control symbols)
- FEM 9.755 (Safe working periods - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Low voltage switchgear)

As stipulated by Annexe V of the EC machinery directive:

- CE symbol affixed to hoist
- Technical documentation filed in manufacturer's works

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

Finzel
I.V. M. Finzel
Director - Development

Hofmann
I.V. B. Hofmann
Director - Quality and Customer Service

The EC declaration of conformity is valid only in conjunction with confirmation that commissioning has been effected correctly according to Operating Instructions

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 401 28-0 • Fax: 0 79 405 56 65



Nous certifions par la présente attestation que le palan STAHL, type AS..ex, antidéflagrant, avec ou sans chariot, satisfait aux dispositions suivantes ayant trait à ce sujet:

- directive CE relative aux machines 89/392/CEE
- directive CE relative aux machines 91/368/CEE (1ère modification)
- directive CE relative aux machines 93/44/CEE (2ème modification)
- directive CE relative aux machines 93/68/CEE (3ème modification)
- directive CE relative aux appareillages en basse tension 73/23/CEE
- directive CE relative aux appareillages en basse tension 93/68/CEE (1ère modification)
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 92/31/CEE (1ère modification)
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 93/68/CEE (2ème modification)
- directives CE relatives à la protection anti-déflagrante 76/117/CEE, 79/196/CEE

Normes harmonisées considérées:

- EN 292 partie 1 et partie 2 (Sécurité des machines)
- EN 29001/ISO 9001 (Justification de l'assurance-qualité)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Matériel électrique d'exploitation dans zones où il y a risque d'explosion)
- EN 55014 / 1993 (Antiparasitage des appareillages et installations électriques)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilité électromagnétique)
- EN 60034-1 (Machines électriques tournantes)
- EN 60034-5 (Classes de protection IP)
- EN 60204 (Équipement électrique des machines)

Normes et spécifications techniques nationales considérées:

- FEM 9.511 (Classement des mécanismes)
- FEM 9.661 (Dimensions et qualité des éléments d'entraînement et de mouflage des câbles)
- FEM 9.811 (Cahier des charges des palans électriques)
- FEM 9.683 (Choix des moteurs (de translation et de levage))
- FEM 9.941 (Symboles de commande)
- FEM 9.755 (Mesures à prendre pour déterminer des périodes de fonctionnement sûres - S.W.P.)
- IEC 947-5-1 (Appareillage électrique en basse tension)

Conformément à l'Annexe V de la directive CE relative aux machines:

- le symbole "CE" est apposé au palan
- la documentation technique est déposée dans les établissements du constructeur

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

Finzel
I.V. M. Finzel
Direction développement

Hofmann
I.V. B. Hofmann
Direction Qualité et service clientèle

La déclaration CE de conformité n'est valable qu'en conjonction avec la confirmation d'une mise au service correcte conforme à la Notice d'installation

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 401 28-0 • Fax: 0 79 405 56 65

Declaración de conformidad de la CE

Declaração de conformidade CE

Dichiarazione CE di conformità

EG-verklaring van overeenstemming

Declaración de conformidad de la CE

en el sentido de las directivas CE para máquinas 89/392/CEE, anexo IIA

Con la presente declaramos que los polipastos STAHL de la serie AS. ex, con y sin carros de traslación, corresponden a las siguientes normativas:

- Directiva CE para máquinas 89/ 392/ CE
- Directiva CE para máquinas 91/ 368/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para máquinas 93/ 44/ CE (2a modificación)
- Directiva CE para máquinas 93/ 68/ CE (3a modificación)
- Directiva CE para aparatos en bassa tensión 73/ 23/ CE
- Directiva CE para aparatos en bassa tensión 93/ 68/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 89/ 336/ CE
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 92/ 31/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 93/ 68/ CE (2a modificación)
- Directivas CE para la seguridad contra explosiones 76/ 117/ CE, 79/ 196/ CE

Normas armonizadas aplicadas:

- EN 292 parte 1 y parte 2 (Seguridad de máquinas)
- EN 29001/ ISO 9001 (Certificado de seguridad cualitativa)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Materiales eléctricos en zonas con riesgo de explosiones)
- EN 55014 / 1993 (Supresión de interferencias de aparatos y instalaciones eléctricas)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilidad electromagnética)
- EN 60034-1 (Máquinas eléctricas giratorias)
- EN 60034-5 (Clases de protección IP ...)
- EN 60204 (Equipo eléctrico de máquinas)

Normas nacionales aplicadas y especificaciones técnicas:

- FEM 9.511 (Clasificación de mecanismos de accionamiento)
- FEM 9.661 (Realización de transmisiones por cable)
- FEM 9.811 (Pliego de condiciones)
- FEM 9.683 (Selección de motores (de elevación y de traslación))
- FEM 9.941 (Símbolos gráficos para instrumentos de mando)
- FEM 9.755 (Medidas para un modo de funcionamiento seguro - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Instrumentos de conexión de baja tensión)

Conforme al anexo V de la directiva CE para máquinas:

- Se incorpora el símbolo CE en el aparato de elevación
- Se deposita la documentación técnica en la empresa fabricante

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

I.V. M. Finzel I.V. B. Hofmann
Dirección Desarrollo Dirección Calidad y servicio posventa

La declaración de conformidad de la CE es válida solamente en conjunto con la confirmación de una puesta en marcha reglamentaria de acuerdo con el Manual de instrucciones

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 40/1 28-0 • Fax: 0 79 40/5 56 65

Declaração de conformidade CE

no sentido das directivas da CE 89/392/CEE, anexo IIA

Com a presente declaramos que os diferenciais com protecção anti-deflagrante STAHL do tipo AS..ex, com ou sem carro de translação, cumprem as seguintes directrizes específicas:

- CE-directiva de máquinas 89/ 392/ CEE
- CE-directiva de máquinas 91/ 368/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de máquinas 93/ 44/ CEE (2a modificação)
- CE-directiva de máquinas 93/ 68/ CEE (3a modificação)
- CE-directiva de baixas tensões 73/ 23/ CEE
- CE-directiva de baixas tensões 93/ 68/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 89/ 336/ CEE
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 92/ 31/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 93/ 68/ CEE (2a modificação)
- CE-directivas da protecção anti-deflagrante 76/ 117/ CEE, 79/ 196/ CEE

Normas harmonizadas aplicadas:

- EN 292 parte 1 e parte 2 (Segurança de máquinas)
- EN 29001/ ISO 9001 (Comprovante de controlo de qualidade)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Equipamentos eléctricos em áreas com perigo de explosão)
- EN 55014 / 1993 (Blindagem de equipamentos e instalações eléctricas)
- EN 50081-1/ EN 50082-2 (Compatibilidade electromagnética)
- EN 60034-1 (Máquinas eléctricas giratórias)
- EN 60034-5 (Tipos de protecção IP ...)
- EN 60204 (Equipamento eléctrico das máquinas)

Normas e especificações técnicas nacionais aplicadas:

- FEM 9.511 (Classificação de accionadores)
- FEM 9.661 (Realização de transmissões por cabo)
- FEM 9.811 (Caderno de cargas)
- FEM 9.683 (Seleção dos motores (de elevação e de translação))
- FEM 9.941 (Símbolos para órgãos de controlo)
- FEM 9.755 (Medidas para operação segura - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Dispositivos de comutação de baixa tensão)

Correspondendo ao anexo V da directiva CE para máquinas da CE:

- Símbolo CE é afixado no dispositivo de elevação
- Documentação técnica depositada pelo fabricante

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

I.V. M. Finzel I.V. B. Hofmann
Gerência Desenvolvimento Gerência Qualidade e Serviço Pós-Venda

A declaração de conformidade da CE só é válida em conjunto com a confirmação de que o arranque do equipamento se faz de acordo com as correctas regras profissionais segundo o manual de instruções

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 40/1 28-0 • Fax: 0 79 40/5 56 65

Dichiarazione CE di conformità

ai sensi della direttiva CE 89/392/CE relativa ai macchinari, Appendice IIA

Si dichiara che i paranchi STAHL della serie AS. ex, con o senza carrello, sono conformi alle seguenti disposizioni comunitarie:

- Direttiva macchina 89/ 392/ CE
- Direttiva macchina 91/ 368/ CE (1° emendamento)
- Direttiva macchina 93/ 44/ CE (2° emendamento)
- Direttiva macchina 93/ 68/ CE (3° emendamento)
- Normative riguardanti apparecchi in bassa tensione 73/ 23/ CE
- Normative riguardanti apparecchi in bassa tensione 93/ 68/ CE (1° emendamento)
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 89/ 336/ CE
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 92/ 31/ CE (1° emendamento)
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 93/ 68/ CE (2° emendamento)
- Normative riguardanti la protezione antideflagrante 76/ 117/ CE, 79/ 196/ CE

Norme armonizzate applicate in particolare:

- EN 292 parte 1 e parte 2 (Sicurezza di macchinari)
- EN 29001/ ISO 9001 (Certificazione di qualità)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Apparecchiature elettriche nelle zone con pericolo di esplosione)
- EN 55014 / 1993 (Soppressione d'interferenza di apparecchiature ed impianti elettrici)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilità elettromagnetica)
- EN 60034-1 (Macchine elettriche in rotazione)
- EN 60034-5 (Protezione IP ...)
- EN 60204 (Equipaggiamento elettrico dei macchinari)

Norme e specifiche tecniche nazionali applicate in particolare:

- FEM 9.511 (Classifica di meccanismi)
- FEM 9.661 (Avvolgimento fune)
- FEM 9.811 (Specifiche)
- FEM 9.683 (Selezione dei motori (di sollevamento e di traslazione))
- FEM 9.941 (Simbologia dei quadri elettrici)
- FEM 9.755 (Sicurezza di esercizio - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Apparecchiature in bassa tensione)

Al sensi dell'Appendice V della Direttiva macchine:

- È stato applicato il distintivo CE sull'apparecchio
- La documentazione tecnica è depositata presso il costruttore

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

I.V. M. Finzel I.V. B. Hofmann
Dizione Sviluppo Direzione Qualità e assistenza clienti

La dichiarazione CE di conformità è valida unitamente alla conferma di messa in marcia secondo le indicazioni del manuale d'istruzione

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 40/1 28-0 • Fax: 0 79 40/5 56 65

EG-verklaring van overeenstemming

inzake richtlijn van de raad betreffende machines 89/392/EEG, bijlage IIA

Hiermede verklaren wij dat de explosiebestendige STAHL hijsinstallatie type AS. ex, met of zonder rijwerk, aan de volgende van toepassing zijnde voorschriften voldoet:

- EG-machinerichtlijn 89/ 392/ EEG
- EG-machinerichtlijn 91/ 368/ EEG (1 aanpassing)
- EG-machinerichtlijn 93/ 44/ EEG (2 aanpassing)
- EG-machinerichtlijn 93/ 68/ EEG (3 aanpassing)
- EG-laagspanningsrichtlijnen 73/ 23/ EEG
- EG-laagspanningsrichtlijnen 93/ 68/ EEG (1 aanpassing)
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 89/ 336/ EEG
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 92/ 31/ EEG (1 aanpassing)
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 93/ 68/ EEG (2 aanpassing)
- EG-richtlijnen voor de explosiebestendigheid 76/ 117/ EEG, 79/ 196/ EEG

Gebruikte geharmoniseerde normen:

- EN 292 deel 1 en deel 2 (veiligheid van machines)
- EN 29001/ ISO 9001 (kwaliteits garantiebewijs)
- EN 50014, EN 50018, EN 50019 (Elektrische gereedschappen in explosiegevoelige ruimten)
- EN 55014 / 1993 (Ontstoring elektrische apparaten en installaties)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (elektromagnetische afscherming)
- EN 60034-1 (Omlopende elektrische installaties)
- EN 60034-5 (Beschermingsklasse IP...)
- EN 60204 (Elektrische uitrusting van machines)

Gebruikte geharmoniseerde normen en technische specificaties:

- FEM 9.511 (Aandrijvingsklasse)
- FEM 9.661 (Uitvoering staaldraadaandrijving)
- FEM 9.811 (Lastoverzicht)
- FEM 9.683 (Keuze van hijs- en rijmotoren)
- FEM 9.941 (Symbolen op bedieningsseenheden)
- FEM 9.755 (Maatregelen voor veilig werken - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Laagspanning schakelmateriaal)

Overeenkomstig bijlage V van de EG-machinerichtlijn:

- wordt EG-keurmerk op hijsinstallatie aangebracht
- wordt technische documentatie in vestiging van fabrikant gedeponeerd

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH

Künzelsau, 25.05.1999

I.V. M. Finzel I.V. B. Hofmann
Manager research Manager kwaliteit en klantenservice

De EG-verklaring van overeenstemming is alleen geldig in combinatie met de bevestiging van een deskundige afname-instelling volgens Gebruiksaanwijzing

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH • Postfach 1161 • D-74641 Künzelsau • Tel.: 0 79 40/1 28-0 • Fax: 0 79 40/5 56 65

Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften und im Explosionsschutz Sachkundigen ausgeführt werden. Dabei nur **Originalteile** verwenden, da sonst der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet ist!

Grundsätzlich empfehlen wir, Reparaturen an explosionsgeschützten Geräten im Herstellerwerk oder in einer unserer Niederlassungen durchführen zu lassen!

Das Abändern oder Hinzufügen von externen Bauteilen darf nur in Übereinstimmung mit dem Herstellerwerk durchgeführt werden. Darüber hinaus gelten die Hinweise hinsichtlich Prüfung und Wartung, ↑ 38.

Öffnen und Schließen des druckfesten Geräteraums

- Zylinderschrauben mit Innensechskant (a) herausschrauben.
- Sicherungsschraube (b) einschrauben, Schraubenlänge mindestens 60 mm. (Bauseits zu stellen).
- Deckel (c) mit Abdrückschrauben (d) abdrücken. Deckel (und Dichtring bei Schutzart IP 66) abheben und um die Sicherungsschraube (b) nach unten schwenken.
- Mutter (e) lösen und Leitungsbündel frei machen. Für Arbeiten an der hinteren Montageplatte kann die vordere Montageplatte nach oben geschwenkt werden:
- Vordere Montageplatte von den Stehbolzen abziehen und mit Stiften in die Gehäusebohrungen (f) einstecken.

Beim Schließen des Deckels besonders darauf achten, daß alle Schrauben angebracht und angezogen werden.

Repairs may only be carried out by skilled electricians and personnel specially trained in explosion protection.

Only **original spare parts** must be used, as otherwise the explosion protection is no longer ensured!

We recommend always having repairs on explosion-proof equipment carried out in the manufacturer's works or by one of our branches!

Alterations to or the addition of external components may only be carried out after consultation with the manufacturer's works. In addition, the information on inspection on maintenance, ↑ 38, is applicable.

Opening and closing the flameproof panel box

- Remove hexagon socket bolts (a).
- Screw down securing bolt (b), length of bolt at least 60 mm. (To be supplied by customer).
- Force lid (c) off with the forcing screws (d). Remove lid (and seal for IP 66 protection) and swivel downwards on the securing bolt (b).
- Unscrew nut (e) and release the bundle of cables. The front mounting plate can be swivelled upwards to enable work to be carried out on the rear mounting plate:
- Pull the front mounting plate off the stud bolts and push the pins into the holes (f) in the housing.

When closing the lid, take particular care that all the bolts are fitted and screwed down.

Des réparations ne doivent être exécutées que par des électriciens de métier spécialisés dans la protection antidéflagrante. Il ne doit alors être utilisé que des **pièces d'origine**, sinon la protection antidéflagrante n'est plus garantie!

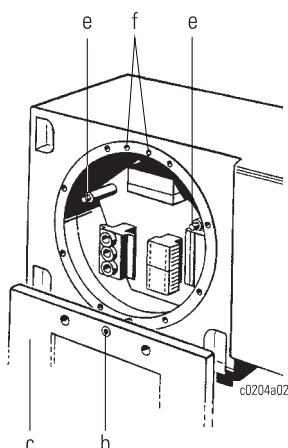
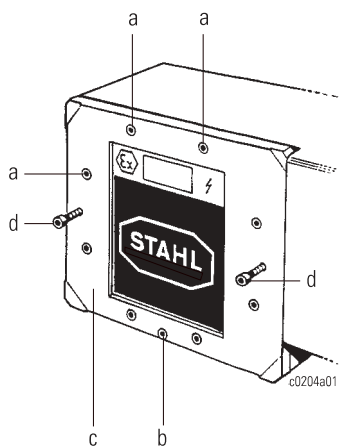
Par principe, nous recommandons de faire réparer les appareils antidéflagrants à l'usine du fabricant ou dans l'une de nos succursales!

Des modifications ou l'adjonction d'éléments extérieurs ne doivent se faire qu'en accord avec le fabricant. En outre s'appliquent les remarques relatives au contrôle et à l'entretien, ↑ 38.

Ouverture et fermeture du compartiment des appareillages résistant à la pression

- Dévisser la vis à tête cylindrique à six-pans creux (a).
- Visser la vis de retenue (b); longueur de vis au moins 60 mm (à fournir par le client).
- Décoller le couvercle (c) au moyen des vis de décollage (d). Écarter le couvercle (et le joint dans le cas du type de protection IP 66) et le faire pivoter vers le bas autour de la vis de retenue (b).
- Desserrer l'écrou (e) et libérer le faisceau de fils. Pour des travaux sur la plaque de montage arrière, il est possible de rabattre vers le haut la plaque de montage avant:
- Dégager des goujons la plaque de montage avant et la fixer au moyen de broches enfilées dans les trous du boîtier (f).

À la fermeture du couvercle, bien veiller à poser et à bloquer toutes les vis.



Reparaciones

Las reparaciones sólo deberán llevarlas a cabo electricistas especializados y personas expertas en la seguridad contra explosiones.

¡Utilizar únicamente las **piezas originales** ya que, de lo contrario, la protección contra explosiones no queda asegurada!

¡Recomendamos que, en general, las reparaciones se efectúen en la fábrica de origen o en una de nuestras empresas filiales!

Sólo está permitido modificar o añadir piezas con la autorización explícita del fabricante. A parte de esto, valen las advertencias referente a los con-troles y el mantenimiento, ↑ 39.

Abrir y cerrar la caja antideflagrante

- Desenroscar los tornillos cilíndricos con un destornillador para tornillos de cabeza con hexágono interior (a).
- Enroscar el tornillo de fijación (b), longitud mínima del tornillo 60 mms. (Por el cliente).
- Sacar a presión la tapa (c) con los tornillos extractores (d). Levantar y girar hacia abajo alrededor del tornillo de fijación (b) la tapa (y, en el modo de protección IP 66, el anillo obturador).
- Aflojar la tuerca (e) y soltar los manojos de cables.
- Para trabajar más cómodamente en la placa trasera puede ladear hacia arriba la placa frontal:
- Sacar del perno de anclaje la placa frontal de montaje e incorporarla con bulones en los taladros del armazón (f).

Asegúrese al cerrar la tapa que se hayan montado y apretado fuerte todos los tornillos.

Reparações

As reparações apenas podem ser realizadas por electricistas e pessoas qualificada, com formação específica em protecção contra explosão.

Utilizar apenas **peças originais** pois caso contrário não poderá ser garantida a protecção anti-deflagrante!

Por princípio, sugerimos que as reparações em material anti-deflagrante sejam efectuadas na Fábrica ou numa das nossas sucursais!

A alteração ou o acréscimo de componentes externos apenas pode ser realizado de comum acordo com o Fabricante. Para além disto são válidas as indicações para a inspecção e manutenção, ↑ 39.

Abertura e fecho da caixa de equipamentos à prova de pressão

- Desaparafusar os parafusos de cabeça cilíndrica (a).
- Aparafusar o parafuso de segurança (b); o comprimento mínimo deste parafuso deve ser de 60 mm (a ser fornecido pelo cliente)
- Soltar a tampa (c) utilizando os parafusos de abertura (d). Erguer a tampa (e a juntade vedação no caso de protecção IP 66) e rodá-la em torno do parafuso de segurança (b).
- Desenroscar a porca (e) e soltar o feixe de condutores. A placa de montagem dianteira pode rodar para cima a fim de se ter acesso à placa de montagem traseira:
- Retirar a placa de montagem dianteira das cavilhas e colocá-la com pinos nos furos (f) da carcaça.

Ao fechar a tampa é necessário tomar especial cuidado para que todos os parafusos sejam devidamente colocados a apertados.

Riparazioni

Le riparazioni devono essere eseguite soltanto da elettrotecnici con conoscenza dell'antideflagranza. La protezione antideflagrante e' garantita soltanto dai ricambi **originali**.

Vi consigliamo di far eseguire tutti gli interventi di riparazione presso il costruttore o presso una delle nostre filiali.

Modifiche e/o aggiunte di altri componenti richiedono l'approvazione del costruttore. Per ulteriori avvertenze vedere "Avvertenze riguardanti verifiche e manutenzione", ↑ 39.

Apertura e chiusura della custodia a prova di esplosione

- Svitare le viti cilindriche con una chiave esagonale (a).
- Inserire le viti (non fornite dal costruttore) nel supporto per un minimo di 60 mm.
- Estrarre il coperchio (c) avvitando la vite (d).
- Ruotare il coperchio (compresa la guarnizione, in caso di protezione IP 66) intorno alla vite di sicurezza (b) verso il basso.
- Svitare il dado (e) e sciogliere la matassa dei fili. Per lavori sulla piastra di fondo girare la prima piastra.
- Sfilare la prima piastra dai perni e fissarla con i pernetti nelle forature (f) della custodia.

Chiudendo il coperchio verificare che tutte le viti vengano perfettamente avvitate e serrate.

Reparaties

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door elektrotechnici en door deskundigen op het gebied van explosiebestendige apparatuur.

Gebruik alleen **originale onderdelen**, omdat anders de bestendigheid tegen explosies niet langer gewaarborgd is!

We raden aan reparaties aan explosiebestendige apparatuur in principe door de fabrikant of in een van onze vestigingen te laten uitvoeren!

Verandering of toevoeging van externe onderdelen is alleen toegestaan met toestemming van de fabrikant. Overigens gelden de richtlijnen met betrekking tot controle en onderhoud, ↑ 39.

Drukbestendige kast openen en sluiten

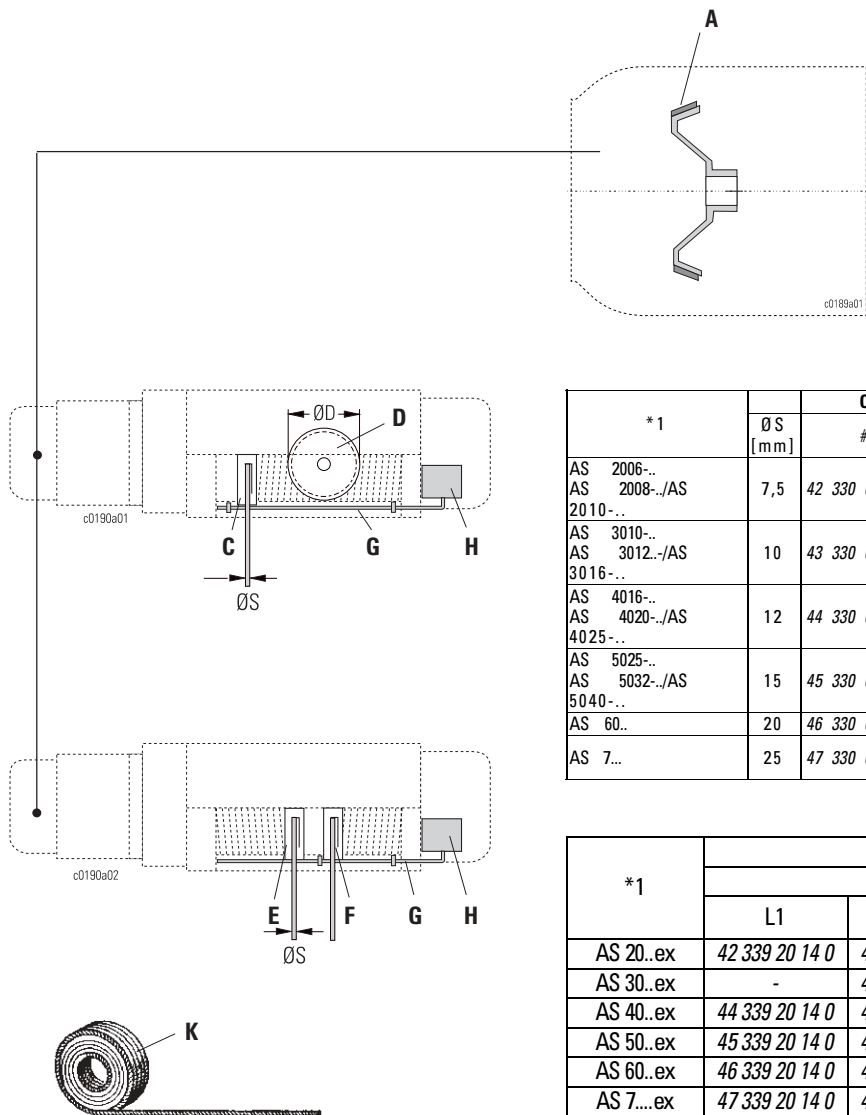
- Inbusbouten (a) verwijderen.
- Borgschroef (b) aandraaien, schroeflengte minimaal 60 mm (door gebruiker in te stellen).
- Deksel (c) met schroeven (d) wegdrücken. Deksel (en bij beveiliging IP 66 ook de pakingsring) lostrekken en om borgschroef (b) naar beneden klappen.
- Moer (e) losdraaien en kabelbundel vrijmaken. Voor werkzaamheden aan de achterste montageplaat kan de voorste naar boven worden geklapt.
- Voorste montageplaat van de steunbout aftrekken en met stiften in de gaten (f) van de behuizing steken.

Bij het sluiten van het deksel goed controleren dat alle schroeven worden aangebracht en vastge-draaid.

Verschleißteile

Wearing parts

Pièces d'usure



*1	*2	A
		#
AS 20..	A1 ex	41 330 20 18 0
	A2 ex	42 330 20 18 0
AS 30..	A2 ex	42 330 20 18 0
	A4 ex	44 330 20 18 0
AS 40..	A4 ex	44 330 20 18 0
AS 50..	A4 ex	44 330 20 18 0
	A6 ex	46 330 20 18 0
AS 60..	A6 ex	46 330 20 18 0
AS 7....		

*1	Ø S [mm]	C	D		Ø S [mm]	E	F
		#	Ø D [mm]	#		#	#
AS 2006-..	7,5	42 330 02 43 0	160 140	03 330 20 53 0	6	42 330 03 43 0	42 330 04 43 0
AS 2008-../AS 2010-..				33 330 00 52 0			
AS 3010-..	10	43 330 00 43 0	200 160	24 330 00 53 0	7,5	43 330 01 43 0	43 330 02 43 0
AS 3012-../AS 3016-..				03 330 20 53 0			
AS 4016-..	12	44 330 00 43 0	250 200	03 330 40 53 0	10	44 330 03 43 0	44 330 04 43 0
AS 4020-../AS 4025-..				24 330 00 53 0			
AS 5025-..	15	45 330 00 43 0	375 250	25 330 00 53 0	12	45 330 01 43 0	45 330 05 43 0
AS 5032-../AS 5040-..				03 330 40 53 0			
AS 60..	20	46 330 00 43 0	375	25 330 00 53 0	15	46 330 03 43 0	46 330 02 43 0
AS 7...	25	47 330 00 43 0	450 375	03 330 70 53 0 25 330 00 53 0	20	46 330 00 43 0	46 330 08 43 0

*1	G				
	#				
	L1	L2	L3	L4	L5
AS 20..ex	42 339 20 14 0	42 339 21 14 0	42 339 22 14 0	-	-
AS 30..ex	-	43 339 21 14 0	43 339 22 14 0	-	-
AS 40..ex	44 339 20 14 0	44 339 21 14 0	44 339 22 14 0	-	-
AS 50..ex	45 339 20 14 0	45 339 21 14 0	45 339 22 14 0	45 339 23 14 0	-
AS 60..ex	46 339 20 14 0	46 339 21 14 0	46 339 22 14 0	46 339 23 14 0	46 339 24 14 0
AS 7...ex	47 339 20 14 0	47 339 21 14 0	47 339 22 14 0	47 339 23 14 0	-

A Bremsscheibe (Hubmotor)
 C Seilführungsring (Linksgewinde)
 D Seilumlenkrolle 4/1
 E Seilführungsring (Linksgewinde)
 F Seilführungsring (Rechtsgewinde)
 G Endschalterstange
 H Endschalter
 K Drahtseil (Seillänge und -nummer siehe Datenblatt)
 L Seilrolle 2/1 + 4/1
 M Seilrolle 8/1
 N Lasthaken 1/1
 O Lasthaken 2/1
 P Lasthaken 4/1
 Q Lasthaken 8/1

A Brake disc (hoist motor)
 C Rope guide (left-hand thread)
 D Return sheave 4/1
 E Rope guide (left-hand thread)
 F Rope guide (right-hand thread)
 G Limit switch bar
 H Limit switch
 K Wire rope (see data sheet for rope length and number)
 L Rope sheave 2/1 + 4/1
 M Rope sheave 8/1
 N Load hook 1/1
 O Load hook 2/1
 P Load hook 4/1
 Q Load hook 8/1

A Disque de frein
 C Bague guide-câble (filetage à gauche)
 D Poulie de renvoi 4/1
 E Bague guide-câble (filetage à gauche)
 F Bague guide-câble (filetage à droite)
 G Barre pour interrupteurs de fin de course
 H Interrupteur de fin de course
 K Câble (pour la longueur et le numéro du câble, voir fiche technique)
 L Poulie 2/1 + 4/1
 M Poulie 8/1
 N Crochet de charge 1/1
 O Crochet de charge 2/1
 P Crochet de charge 4/1
 Q Crochet de charge 8/1

*1 Seilzugtyp
 *2 Hubmotortyp
 *3 Hubnotendschalter
 *4 Hubbetriebs- und Notendschalter

*1 Wire rope hoist type
 *2 Hoist motor type
 *3 Emergency hoist limit switch
 *4 Emergency and operational hoist limit switch

*1 Type de palan
 *2 Type de moteur de levage
 *3 Interrupteur d'urgence en fin de course de levage
 *4 Interrupteur combiné de fin de course de levage et utile

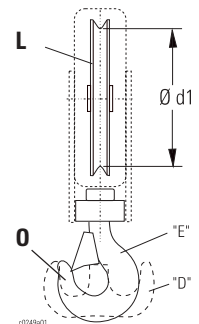
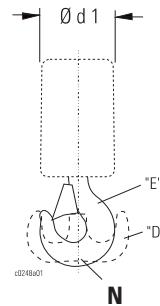
Piezas de desgaste

Peças de desgaste

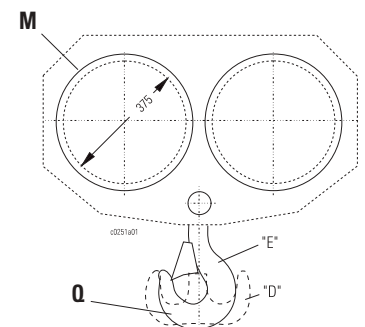
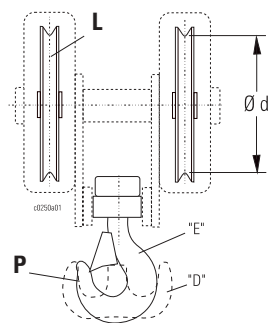
Componenti soggetti ad usura

Aan slijtage onderhevige onderdelen

*1	H	
	#	
E-A 02 ex *3	06 390 21 01 0	▲
E-A 04 ex	06 390 25 01 0	▼
E-A 12 ex *4	06 390 23 01 0	▲
E-A 14 ex	06 390 27 01 0	▼



	L		M	
	Ød1 [mm]	#	Ød1 [mm]	#
AS 2006-..	160	03 330 20 53 0	-	-
AS 2008-.. / AS 2010-..	140	32 330 00 53 0	-	-
AS 3010-..	200	24 330 00 53 0	-	-
AS 3012-.. / AS 3016-..	160	03 330 20 53 0	-	-
AS 4016-..	250	03 330 40 53 0	-	-
AS 4020-.. / AS 4025-..	200	24 330 00 53 0	-	-
AS 5025-..	375	25 330 00 53 0	-	-
AS 5032-.. / AS 5040-..	250	03 330 40 53 0	-	-
AS 60-..	375	05 330 00 53 0	-	-
AS 7-...	450	09 430 00 53 0	375	25 330 00 53 0



*1	N			O		P		Q	
	Ød1 [mm]	# "E"	# "D"	# "E"	# "D"	# "E"	# "D"	# "E"	# "D"
AS 2006-.. AS 2008-../ AS 2010-..	90	03 330 01 52 0	03 330 15 52 0	22 330 05 52 0 21 330 03 52 0	23 330 01 52 0 22 330 02 52 0	22 330 06 52 0 22 330 05 52 0	03 330 50 52 0 23 330 01 52 0	-	-
AS 3010-.. AS 3012-../ AS 3016-..	121	03 330 02 52 0	03 330 05 52 0	22 330 06 52 0 22 330 05 52 0	03 330 50 52 0 23 330 01 52 0	25 330 25 52 0 22 330 06 52 0	25 330 12 52 0 03 330 50 52 0	-	-
AS 4016-.. AS 4020-../ AS 4025-..	145	24 330 04 52 0	24 330 03 52 0	25 330 25 52 0 32 330 06 52 0	25 330 12 52 0 03 330 50 52 0	25 330 33 52 0 25 330 25 52 0	26 330 51 52 0 25 330 12 52 0	-	-
AS 5025-.. AS 5032-../ AS 5040-..	180	25 330 22 52 0	25 330 10 52 0	25 330 26 52 0	25 330 13 52 0 25 330 12 52 0	25 330 33 52 0 25 330 33 52 0	26 330 51 52 0	-	-
AS 60-..	202	25 330 23 52 0	25 330 11 52 0	25 330 26 52 0	25 330 13 52 0	25 330 34 52 0	25 330 30 52 0	-	-
AS 7-..				25 330 34 52 0	25 330 30 52 0	26 330 03 52 0	26 330 55 52 0	25 330 34 52 0	25 330 30 52 0

A Disco del freno
C Aro guía-cable (rosca a la izquierda)
D Polea de reenvío 4/1
E Aro guía-cable (rosca a la izquierda)
F Aro guía-cable (rosca a la derecha)
G Varilla de interruptor fin de carrera
H Interruptor fin de carrera
K Cable de acero (para la longitud y el número de referencia del cable véase la hoja de datos)
L Polea 2/1 + 4/1
M Polea 8/1
N Gancho de carga 1/1
O Gancho de carga 2/1
P Gancho de carga 4/1
Q Gancho de carga 8/1

A Disco do freio
C Anel guia-cabo (rosca à esquerda)
D Cadernal de mudança de direção 4/1
E Anel guia-cabo (rosca à esquerda)
F Anel guia-cabo (rosca à direita)
G Vareta do interruptor de fim-de-curso
H Interruptor de fim-de-curso
K Cabo de aço (comprimento do cabo e no. da peça, veja a ficha técnica do diferencial)
L Cadernal 2/1 + 4/1
M Cadernal 8/1
N Gancho de cargas 1/1
O Gancho de cargas 2/1
P Gancho de cargas 4/1
Q Gancho de cargas 8/1

A Discofreno
C Guidafune (sinistro)
D Puleggia di rinvio 4/1
E Guidafune (sinistro)
F Guidafune (destro)
G Asta di finecorsa
H Finecorsa
K Fune (per lunghezza e nr. particolare vedi scheda tecnica)
L Puleggia 2/1 + 4/1
M Puleggia 8/1
N Gancio di carico 1/1
O Gancio di carico 2/1
P Gancio di carico 4/1
Q Gancio di carico 8/1

A Remschijf
C Draadgeleider (linkse draad)
D Omkeerschijf 4/1
E Draadgeleider (linkse draad)
F Draadgeleider (rechtse draad)
G Eindschakelaar stang
H Eindschakelaar
K Staaldraad (zie technische gegevens voor lengte en nummer)
L Kabelwiel 2/1 + 4/1
M Kabelwiel 8/1
N Lasthaak 1/1
O Lasthaak 2/1
P Lasthaak 4/1
Q Lasthaak 8/1

*1 Modelo del polipasto cable
*2 Modelo del motor de elevación
*3 Interruptor fin de carrera de elevación
*4 Interruptor fin de carrera de elevación operacional y de emergencia

*1 Tipo diferencial de cabo
*2 Tipo motor de elevação
*3 Interruptor de fim de curso
*4 Interruptor combinado de fim-de-curso de operação e de emergência

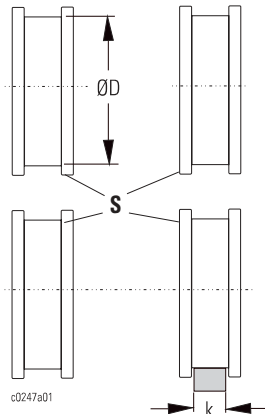
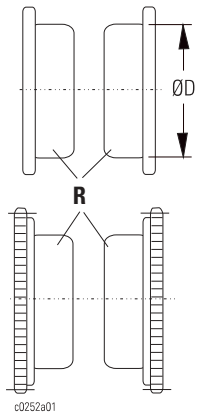
*1 Tipo del paranco
*2 Tipo del motore
*3 Finecorsa di emergenza
*4 Finecorsa di emergenza in combinazione con finecorsa di esercizio

*1 Type staaldraadtakel
*2 Type hijsmotor
*3 Hijs-noodeindschakelaar
*4 Gecombineerde hijsbedienings- en noodeindschakelaar

Verschleißteile

Wearing parts

Pièces d'usure



ØD [mm]	R	S			
	#	# k = 40	# k = 50	# k = 60	# k = 70
80	2x 03 250 00 41 0 2x 03 250 00 40 0	-	-	-	-
100	2x 04 250 01 41 0 2x 04 250 02 40 0	-	-	-	-
125	2x 05 250 01 41 0 2x 05 250 02 40 0	-	-	-	-
160	2x 06 250 13 41 0 2x 06 250 13 40 0	4x 16 370 00 41 0	4x 16 370 01 41 0	-	-
200	2x 07 250 01 41 0 2x 07 250 02 40 0	4x 17 370 00 41 0	17 370 01 41 0	-	-
315	-	OE-A.: • 4x 24 254 50 01 0 OE-D.: • -	OE-A.: • 4x 24 254 51 01 0 OE-D.: • 4x 19 370 03 41 0	OE-A.: • 4x 24 254 52 01 0 OE-D.: • 4x 19 370 04 41 0	-
400	-	-	OE-A.: • 4x 24 254 62 01 0	OE-A.: • 4x 24 254 53 01 0	OE-A.: • 4x 24 254 54 01 0

R Laufräder für Untergurtfahrwerk
(kompletter Satz)
S Laufräder für Obergurtfahrwerk
(kompletter Satz)
T Bremsscheibe (Fahrantrieb)

R Wheels for underslung trolley
(complete set)
S Wheels for double rail crab
(complete set)
T Brake disc (travel drive)

R Galets pour chariot monorail (set
complet)
S Galets pour chariot birail (set
complet)
T Disque de frein (motoréducteur de
translation)

*5 Fahrantriebstyp
*6 Fahrmotortyp

*5 Typ of travel drive
*6 Type of drive motor

*5 Type du motoréducteur de
translation
*6 Type du moteur de translation

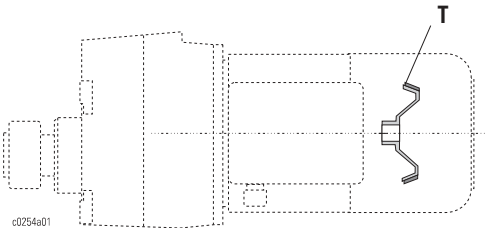
Piezas de desgaste

Peças de desgaste

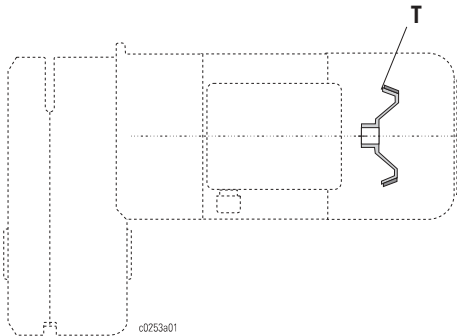
Componenti soggetti ad usura

Aan slijtage onderhevige onderdelen

FU-B ex / FU-D ex



FA-D ex



T		
*5	*6	#
FU-B 1....ex	A05ex	35 330 20 18 0
FU-D ex	A05ex	35 330 20 18 0
FA-D ex	A08ex	38 330 00 18 0
	A1ex	41 330 20 18 0

- R Ruedas para carro monorraíl (estuche completo)
S Ruedas para carro birraíl (estuche completo)
T Disco del freno (motorreductor de traslación)
- R Rodas para carro monoviga (jogo completo)
S Rodas para carro biviga (jogo completo)
T Disco do freio (motoreductor de translação)
- R Ruote per carrello monotrave (set completo)
S Ruote per carrello bitrave (set completo)
T Disco freno (motoriduttore di traslazione)
- R Katrollen voor onderlooprijwerk (komplete set)
S Katrollen voor dubbelligger-rijwerk (komplete set)
T Remschijf (rijmotor)

*5 Tipo del motorreductor de traslación
*6 Tipo del motor de traslación

*5 Tipo do motorreductor de translação
*6 Tipo do motor de translação

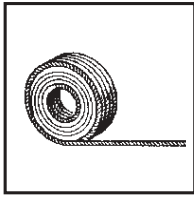
*5 Tipo motorriduttore di traslazione
*6 Tipo motore di traslazione

*5 Type aandrijving
*6 Type rijmotor

Atteste

Certificates

Certificats



Standard
Estándar
Standaard

			#		DIN	
		[mm]		[N/mm²]		[kN]
	AS 20	7,5	330 989 9	1960	-	40
	AS 30	10	330 986 9	1960	-	70
	AS 40	12,5	330 019 9	1960	-	126
	AS 50	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 60	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 20	7,0	330 005 9	1960	-	40
	AS 30	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 40	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 50					
	.L1-3	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L4	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 60					
	.L1-2	20	330 012 9	1960	3067*	315
	.L3-5	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 70	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509
	AS 20	7,0	330 005 9	1960	-	40
	AS 30	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 40	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 50	15	330 825 9	1960	3064*	170
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509

			#		DIN	
		[mm]		[N/mm²]		[kN]
	AS 20	6	330 995 9	1960	3059*	25
	.L1-2	6	330 994 9	1960	3069*	25
	.L3	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 30	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 40	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 50					
	.L1-3	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	.L4	12,5	330 019 9	1960	-	126
	AS 60					
	.L1-2	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L3-5	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70					
	.L1-3	20	330 012 9	1960	3067*	315
	.L4	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 20	6	330 995 9	1960	3059*	25
	AS 30	7	330 005 9	1960	3063*	40
	AS 40	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 50	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 60					
	.L1-3	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L4-5	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 20	6	330 994 9	1960	3069*	25
	AS 30	7,5	330 989 9	1960	-	40
	AS 40	10	330 986 9	1960	-	70
	AS 50	12,5	330 019 9	1960	-	126
	AS 60	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 20	6	330 995 9	1960	3059*	25
	AS 30	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 40	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 50	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 60					
	.L1-3	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L4-5	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70					
	.L1-3	20	330 012 9	1960	3067*	312
	.L4	20	330 021 9	1960	3071	317

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH
Künzelsau 25.6.1999

Bestell-Nr.
* Ähnlich DIN
*4 σ B= Nennfestigkeit
*5 Mindestbruchkraft (Seil)
*6 Nur mit geführter Last möglich
*7 Sicherheit gegen Mindestbruchkraft

Order-No.
* Similar to DIN
*4 σ B= Nominal strength
*5 Minimum breaking load (rope)
*6 Only possible with guided load
*7 Practical safety coefficient

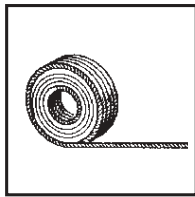
No. de commande
* Analogue à DIN
*4 σ B= Résistance du matériel nominale
*5 Force de rupture minimale (câble)
*6 Seulement possible avec charge guidée
*7 Coefficient de sécurité pratique

Certificados

Certificados

Certificato

Certificaten



Spezial
Special
Spécial
Especial
Speciale
Speciaal

$Z_p = 5^{*7}$

			#		DIN	
		[mm]		[N/mm²]		[kN]
	AS 2006 / AS 2008	7,5	330 989 9	1960	-	40
	AS 2010 *6	7,5	330 831 9	1960	3067*	50
	AS 3010 / AS 3012	10	330 986 9	1960	-	70
	AS 3016	10	330 800 9	1770	3071*	81,9
	AS 40	12,5	330 019 0	1960	-	126
	AS 5025 / AS 5032	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 5040	15	330 810 9	1960	3071*	201,7
	AS 60	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 2006 / AS 2008	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 2010	7,5	330 831 9	1960	3067*	50
	AS 3010 / AS 3012	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 3016	10	330 835 9	2060	3063*	80
	AS 40	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 5025 / AS 5032	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L1-3	15	330 988 9	1960	-	164
	.L4	15	330 836 9	2060	3067*	200
	AS 5040	15	330 810 9	1960	3071*	201,7
	.L1-3	15	330 836 9	2060	3067*	200
	.L4	15	330 810 9	1960	3071*	201,7
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	.L1-2	20	330 021 9	1960	3071*	317
	.L3-5	20	330 021 9	1960	3071*	317
	AS 70.. / AS 7100	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509
	AS 2006 / AS 2008	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 2010	7,5	330 831 9	1960	3067*	50
	AS 3010 / AS 3012	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 3016	10	330 835 9	2060	3063*	80
	AS 40	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 5025 / AS 5032	15	330 825 9	1960	3064*	170
	AS 5040	15	330 836 9	2060	3067*	200
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70.. / AS 7100	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70.. / AS 7100	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509
	AS 60	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70.. / AS 7100	25	330 840 9	1960/2050	3067*	509

			#		DIN	
		[mm]		[N/mm²]		[kN]
	AS 20	6	330 995 9	1960	3059*	25
	.L1-2	6	330 994 9	1960	3069*	25
	.L3	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 30	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 40	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 50	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	.L1-3	12,5	330 019 9	1960	-	126
	.L4	12,5	330 019 9	1960	-	126
	AS 60	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L1-2	15	330 988 9	1960	-	164
	.L3-5	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	.L1-3	20	330 021 9	1960	3071	317
	.L4	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 20	6	330 995 9	1960	3059*	25
	AS 30	7	330 005 9	1960	3063*	40
	AS 40	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 50	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 60	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L1-3	15	330 988 9	1960	-	164
	.L4-5	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	315
	AS 20	6	330 994 9	1960	3069*	25
	AS 30	7,5	330 989 9	1960	-	40
	AS 40	10	330 986 9	1960	-	70
	AS 50	12,5	330 019 9	1960	-	126
	AS 60	15	330 988 9	1960	-	164
	AS 70	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 70	20	330 021 9	1960	3071	317
	AS 20	6	330 995 9	1960	3059*	25
	AS 30	7	330 005 9	1960	-	40
	AS 40	10	330 823 9	1960	3064*	72
	AS 50	12,5	330 009 9	1960	3063*	125
	AS 60	15	330 825 9	1960	3064*	170
	.L1-3	15	330 825 9	1960	-	164
	.L4-5	15	330 825 9	1960	-	164
	AS 70	20	330 012 9	1960	3067*	312
	.L1-3	20	330 012 9	1960	3067*	312
	.L4	20	330 021 9	1960	3071	317

R. STAHL FÖRDERTECHNIK GMBH
Künzelsau 25.6.1999

No. de pedido
* Similar a DIN
*4 σB = Tensión nominal
*5 Mínima carga de rotura (cable)
*6 Sólo es posible con carga guiada
*7 Coeficiente de seguridad práctico

No. de pedido
* Semelhante à DIN
*4 σB = Resistência de material
*5 Carga de rotura mínima (cabo)
*6 Sómente possível com carga guiada
*7 Segurança contra rotura

No. de ordinazione
* Simile DIN
*4 σB = Classe de resistenza
*5 Carico di rottura effettivo (funne)
*6 Possibile solo con il carico guidato
*7 Coefficiente di sicurezza

Bestelnr.
* Overeenkomstig DIN
*4 σB = Nominale treksterkte
*5 Minimale breekkracht (staalkabel)
*6 Alleen met geleide last mogelijk
*7 Zekerheid tegen minimale breekkracht



R. STAHL Fördertechnik GmbH

Daimlerstraße 6 • 74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65

E-Mail: info.foerdertechnik@stahl.de • Internet: <http://www.stahl.de>